



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**



ISSN 2543-7100

**Czerwiec 2019
Rok Wydania XXXV**

Numer zawiera 80 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI	str.
1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe	2
2. Maszyny do drążenia chodników	2
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	2
4. Maszyny ładujące	3
5. Maszyny urabiające	3
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	3
7. Obudowa ścianowa	3
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	3
9. Maszyny do eksploatacji filarowej i komorowej ...	3
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	4
11. Transport kołowy	4
13. Transport kopalniany pomocniczy	5
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki	5
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia	5
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji	5
19. Transport pionowy	6
20. Przeróbka mechaniczna	6
21. Hydraulika i pneumatyka	8
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	9
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	9
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	9
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	10
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	12
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie	13

przeciwwybuchowe. Źródła energii	
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	17
30. Materiały sprawozdawcze	17
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	18
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	19

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

Archiwum Górnictwa (2019)	1
AT Mineral Processing (2019)	4
Bezpieczeństwo Pracy (2019)	5
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2019)	5
Coal International (2019)	1
Hydraulics & Pneumatics (2019)	1
Maszyny Elektryczne. Zeszyty Problemowe (2019)	121, 122
Mechanik (2019)	5-6
Napędy i Sterowanie (2019)	4, 5
Problemy Jakości (2019)	5
Przegląd Górniczy (2019)	4
Służby Utrzymania Ruchu (2019)	3
Ważenie Dozowanie Pakowanie (2019)	1
World Coal (2019)	2

Materiały na konferencję:

IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March 2019

Monografia:

Mechatronics 2017 - Ideas for Industrial Applications, Editors: Jerzy Świder, Sławomir Kciuk, Maciej Trojnecki, Advances in Intelligent Systems and Computing 934, Springer Nature Switzerland AG 2019

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

Zob. poz.: 1, 2, 3, 4, 6, 13, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 80.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

1. Bartoszek S., Kost G.: System for positioning of the roadheader in roadways of hard coal mines. **System pozycjonowania kombajnu chodnikowego w wyrobiskach korytarzowych kopalń węgla kamiennego.** Mechatronics 2017 - Ideas for Industrial Applications, Editors: Jerzy Świder, Sławomir Kciuk, Maciej Trojnecki, Advances in Intelligent Systems and Computing 934, Springer Nature Switzerland AG **2019** s. 20-29, il., bibliogr. 12 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23242).

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy. Sterowanie automatyczne. Kierunek. (Pozycjonowanie). System. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Ultradźwięk. (Fala radiowa). Sygnał. Łączność radiowa. Parametr. Obliczanie. Algorytm. Model fizyczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG. P.ŚI.

Zob. też poz.: 2, 6, 73.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

2. Małkowski P., Ostrowski Ł.: Convergence monitoring as a basis for numerical analysis of changes of rock-mass quality and Hoek-Brown failure criterion parameters due to longwall excavation. **Pomiary konwergencji jako podstawa analizy numerycznej zmian jakości górotworu i parametrów kryterium wytrzymałościowego Hoeka-Browna wynikających z eksploatacji ścianowej.** Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 93-118, il., bibliogr. 40 poz.

Mechanika górotworu. Skala otaczająca. Strop. Spąg. Naprężenie. Odkształcenie. (Konwergencja). Chodnik podścianowy. Chodnik nadścianowy. Wybieranie ścianowe. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. AGH.

Chodniki przyścianowe w systemie eksploatacji ścianowej są najbardziej narażone na intensywne przemieszczenia skał. Wraz ze zmianą położenia frontu eksploatacji skały przechodzą wolno w stan niszczenia, coraz bardziej przemieszczając się do środka wyłomu. Aby można było skutecznie przewidywać konwergencję wyrobisk przyścianowych należy właściwie określić właściwości skał w fazie pozniszczeniowej, wybierając warunek wytrzymałościowy Hoeka-Browna - stałe m i s , zależne od wskaźnika jakości górotworu RMR lub wskaźnika GSI. W artykule wyznaczono spadek parametrów pozniszczeniowych skał budujących górotwór w rejonie omawianego wyrobiska - łupków ilastych, łupków piaszczystych, węgla i piaskowców średnioziarnistych - w zależności od odległości od frontu ściany. W tym celu wykonano symulacje numeryczne, wykorzystując wyniki pomiarów konwergencji. Pomiary konwergencji wykonano w wyrobisku przyścianowym jednej z kopalń węgla GZW w rejonie Jastrzębia, na trzech bazach pomiarowych wraz ze zmieniającą się odległością baz pomiarowych od czoła ściany. Badania obejmowały wyznaczenie szerokości, wysokości i wypiętrzenia spągu chodnika.

Ze streszczenia autorskiego

3. Rotkegel M.: The conditions for proper operation of the arch-rectangular support. **Warunki poprawnej pracy obudowy łukowo-prostokątnej.** Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 213-222, il., bibliogr. 20 poz.

Obudowa odrzwiowa (łukowo-prostokątna). Obudowa łukowa. Obudowa prostokątna. Obudowa stalowa. Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Wytrzymałość. Rozkład naprężeń. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. GIG.

Stalowa odrzwiowa obudowa łukowo-prostokątna znajduje w polskich kopalniach węgla kamiennego szereg zastosowań wynikających przede wszystkim z jej niesymetrycznego kształtu. Odrzwia po stronie jednego ociosu mają zarys łukowy, natomiast po stronie przeciwległego ociosu - prostokątny. Z tego względu idealnie nadają się do zabezpieczania rozcięć rozruchowych i kanałów likwidacyjnych ścian. Odrzwia z powodzeniem mogą być także stosowane do zabezpieczania trójstronnych skrzyżowań wyrobisk korytarzowych. Jednak w znacznym stopniu wagę tych zalet pomniejszają niezbyt wysokie parametry podpornościowe, wynikające z częściowo prostoliniowej stropnicy oraz niesymetryczny rozkład obciążenia działającego na odrzwia w warunkach dołowych. Dla zapewnienia właściwej i optymalnej pracy takich odrzwi oprócz standardowych wymagań dotyczących wykonywania obudowy, konieczne jest spełnienie dodatkowych warunków. Podstawowym jest zapewnienie oparcia końca stropnicy o naroże wyrobiska. W artykule przedstawiono przykłady obudów łukowo-prostokątnych, ich zastosowania, a także badania stanowiskowe i analizę wytrzymałościową odrzwi i ich elementów. Badania te pozwoliły sprecyzować wymagania dotyczące konstrukcji odrzwi, doboru obudowy oraz zabudowy w wyrobisku.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 47.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

4. Deja P., Kapuściński D., Niedworok A., Polnik B.: **Badania innowacyjnego układu zasilająco-sterującego spągoladawarki górniczej**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 15-19, il., bibliogr. 7 poz.

Ładowarka czerpakowa. Ładowarka do pobierki spągu (BH 3000). Podwozie gąsienicowe. Napęd elektryczny. Zasilanie elektryczne. Akumulator elektryczny (litowo-żelazowo-fosforanowy). System (BMS - Battery Management System). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Norma (PN-EN 60079-1:2014-12). BHP. Wybuch. Iskrobezpieczność. Projekt (HYDKOM 75). KOMAG. HYDROTECH SA.

W artykule omówione zostały badania laboratoryjne innowacyjnego układu zasilająco-sterującego spągoladawarki górniczej, opracowanego w ramach realizacji projektu o akronimie HYDKOM 75 współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Badania miały na celu zweryfikowanie przyjętych założeń technicznych oraz funkcjonalności opracowanego rozwiązania z uwzględnieniem możliwości zastosowania przedmiotowego układu zasilająco-sterującego w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem. Innowacyjny układ zasilająco-sterujący spągoladawarki górniczej został opracowany i zbudowany w oparciu o baterię ogniw litowych, zwiększającą mobilność przedmiotowego rozwiązania. Ponadto po rozładowaniu baterii układ zasilająco-sterujący umożliwia pracę spągoladawarki przy zasilaniu przewodowym z sieci kopalnianej, kiedy to następuje proces ładowania baterii ogniw. Dzięki takiemu rozwiązaniu, górnicza spągoladawarka może być eksploatowana praktycznie bez przerwy.

Streszczenie autorskie

5. Sandvik LH621i für Bergbauproduktion im grossen Stil und Streckenvortriebsarbeiten. **Ładowarka Sandvik LH621i umożliwiającą szybki postęp robót chodnikowych oraz produkcję górnictwem na wielką skalę**. AT Miner. Process. **2019** nr 4 s. 62-63, il.

Ładowarka czerpakowa (Sandvik LH621i). Czerpak. Udźwig (21 t). Podwozie kołowe. Sterowanie automatyczne (Sandvik AutoMine). Kabina sterownicza. Ergonomia.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

Zob. poz.: 6.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

6. Kotwica K.: Hard rock mining - cutting or disk tools. **Urabianie skał twardych - noże skrawające czy narzędzia dyskowe**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-11, il., bibliogr. 13 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Urabianie mechaniczne. Skała twarda. Skrawanie. Narzędzie skrawające. Nóż styczny-obrotowy. Dysk. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Organ urabiający. Kombajn ścianowy. Kombajn chodnikowy. AGH.

Zob. też poz.: 14.

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

7. Szweđa S., Mikuła J., Mikuła S.: Magnetic-and-powder method in diagnostics of welded joints in powered roof supports. **Metoda magnetyczno-proszkowa w diagnostyce stanu technicznego połączeń spawanych w elementach sekcji obudowy zmechanizowanej**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-7, il., bibliogr. 11 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Konstrukcja. Połączenie spawane. Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Pęknięcie. Defektoskopia magnetyczna (magnetyczno-proszkowa). (Metoda mokra). Diagnostyka techniczna. KOMAG. P.Śl.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. poz.: 2, 41, 73.

9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

8. Lange U., Bartsch M., Banerjee D.: Energising India. **Pobudzanie górnictwa Indii**. World Coal **2019** nr 2 s. 40-43, il.

Wybieranie komorowo-filarowe. Technologia wybierania. Kombajn continuous miner (Eickhoff - CM2H-45). Górnictwo węglowe. Indie (Gainwell). Zasoby. Wydobycie. Rozwój. Niemcy (Eickhoff).

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

9. Breaking new ground. **Otwieranie nowych możliwości.** Coal Int. **2019** nr 1 s. 321-37, il.
- Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa (Ultra X - Dunlop Conveyor Belting). Taśma gumowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Materiał konstrukcyjny. Trwałość. Zużycie. Ścieranie. Norma (EN ISO 505; EN ISO 1431).
10. Conveyor belt cleaner for tight spaces. **Urządzenie do oczyszczania taśm przenośnikowych w wąskich przestrzeniach.** Coal Int. **2019** nr 1 s. 41-42, il.
- Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Oczyszczanie. Zgarniak (do wąskich przestrzeni).
11. Blauser D.: Coal silo storage solutions. **Rozwiązania silosów do magazynowania węgla.** World Coal **2019** nr 2 s. 19-20, 22, il.
- Zbiornik. (Silos). Zasobnik. Magazynowanie. Węgiel. USA (Marietta Silos).
12. Ziegler M., von Hartlieb P.: Basic für ein umfassendes Optimierungsinstrument für Fördergurtanlagen. **Metoda monitorowania, optymalizacji i utrzymania ruchu przenośnika taśmowego.** AT Miner. Process. **2019** nr 4 s. 64-73, il., bibliogr. 6 poz.
- Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Ruch. Opór. Efektywność. Wskaźnik. Obliczanie. Parametr. Przyrząd pomiarowy. (Cyfrowy bliźniak - Digital Twin). Eksploatacja. Zużycie. Utrzymanie ruchu. Optymalizacja. Niemcy (VOITH Group).
13. Świder J., Herbuś K., Szewerda K.: Control of selected operational parameters of the scraper conveyor to improve its working conditions. **Sterowanie wybranymi parametrami operacyjnymi przenośnika zgrzeblowego w celu poprawy warunków jego pracy.** Mechatronics 2017 - Ideas for Industrial Applications, Editors: Jerzy Świder, Sławomir Kciuk, Maciej Trojnecki, Advances in Intelligent Systems and Computing 934, Springer Nature Switzerland AG **2019** s. 395-405, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23242).
- Przenośnik zgrzeblowy ścianyowy. Napęd elektryczny. Napęd dwusilnikowy. Silnik elektryczny. Rozruch płynny. Prędkość obrotowa. Rynna przenośnika zgrzeblowego. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Parametr. Regulacja. Sterowanie. Algorytm. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. P.Śl. KOMAG.
- Zob. też poz.: 43.

11. TRANSPORT KOŁOWY

14. Deja P., Okrent K., Polnik B.: **Akumulatorowy zespół zasilający samojezdnego wozu strzelniczego.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 9-13, il., bibliogr. 3 poz.
- Wóz samojezdny (strzelniczy - WS-172). MW. Urabianie strzelaniem. Wóz specjalny. Podwozie kołowe. Zasilanie elektryczne. Akumulator elektryczny (litowo-żelazowo-fosforanowy). System (BMS - Battery Management System). Budowa modułowa. Charakterystyka techniczna. KOMAG. KGHM ZANAM.
- W artykule przedstawiono opracowany w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach akumulatorowy zespół zasilający samojezdnego wozu strzelniczego. Zespół ten składa się z modułu baterii i aparatury, zabudowanych na wozie strzelniczym oraz wolnostojącego modułu ładowania. Wprowadzenie akumulatorowego zasilania układu roboczego zabudowanego na wozie (tj. modułowego urządzenia pompowego oraz układu manewrowania "koszem") wraz z obwodami pomocniczymi i sterowania, w miejsce stosowanego w dotychczasowych rozwiązaniach zasilania przewodowego jest istotną innowacją wozu strzelniczego. Należy zwrócić uwagę na pierwsze zastosowanie baterii ogniwo litowo-żelazowo-fosforanowych (Li-FePO₄) w maszynie przeznaczonej do eksploatacji w podziemnym wyrobisku rud miedzi i innych kopalniach niewęglowych. Ogniwa litowe charakteryzują się wysoką gęstością energii oraz wysoką gęstością mocy, w stosunku do powszechnie stosowanych baterii ogniwo kwasowo-ołowiowych i nie wydzielają gazów elektrolitycznych (np. wodoru) podczas eksploatacji. Akumulatorowy zespół zasilający samojezdnego wozu strzelniczego może być stosowany w podziemnych, niemetanowych zakładach górniczych, wydobywających rudy metali i zakładach górniczych wydobywających inne kopaliny.
- Streszczenie autorskie
15. Kulesz B., Sikora A.: **Wyrównywanie obciążeń uzwojeń transformatora prostownikowego podstacji trakcyjnej.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 39-43, il., bibliogr. 4 poz.

Transport torowy. Zasilanie elektryczne. Trakcja elektryczna. Stacja transformatorowa. Prostownik. Napięcie (odkształcone). Regulacja. P.Śl.

Jeśli w pojeździe trakcyjnym są zastosowane silniki asynchroniczne zasilane z falowników, to fakt ten nie wpłynie znacząco na jakość ich pracy ze względu na odfiltrowanie napięcia wejściowego falownika w obwodzie pośredniczącym (filtrze wejściowym) falownika. Niemniej, występujące w napięciu wyjściowym prostownika wyższe harmoniczne napięcia, zależne nie tylko od liczby pulsów układu przekształcającego transformator - prostownik, ale i od parametrów jakościowych napięcia zasilania transformatora (w sensie np. poziomu THD) powodują odkształcenie prądów pobieranych z sieci przez transformator, dając de facto efekt "wstrzyknięcia" do sieci wyższych harmonicznych prądu, co z kolei powoduje dalsze odkształcenie napięcia sieciowego. W artykule proponuje się pewną procedurę wyrównywania obciążeń prądowych poszczególnych uzwojeń wtórnych transformatora, co w efekcie powinno zapewnić zmniejszenie wartości THD prądu pobieranego z sieci. Procedura ta wymaga dostosowywania napięć strony wtórnej transformatora do bieżących warunków zasilania.

Streszczenie autorskie

16. Ptak E.: The polar bear's kingdom. **Królestwo niedźwiedzia polarnego**. World Coal **2019** nr 2 s. 26-28, 30, 32, il.

Transport powierzchniowy. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Wóz samowyladowniczy (wywrotka). Materiał konstrukcyjny. Stal (HARDOX). Układ hydrauliczny. Charakterystyka techniczna. Górnictwo węglowe. Norwegia (Svalbard, Spitsbergen). Klimat arktyczny. Polska (KH-KIPPER).

Zob. też poz.: 61.

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

17. Szeverda K.: Supporting development of suspended underground monorails using virtual prototyping techniques. **Wspomaganie rozwoju kolejek podwieszonych poprzez zastosowanie technik wirtualnego prototypowania**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-10, il., bibliogr. 12 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Transport pomocniczy. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Operator. Kabina sterownicza. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Badanie symulacyjne (MBS). Parametr. Obliczanie. Ergonomia. BHP. Projekt (INESI). KOMAG.

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

18. Pierzyna P.: The influence of the type of fly ash on selected physical properties of their water mixtures (multiphase mixtures). **Wpływ rodzaju popiołu lotnego na wybrane własności fizyczne ich mieszanin wodnych (mieszanin wielofazowych)**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-10, il., bibliogr. 14 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Podsadzka utwardzona. Pas podsadzkowy. Materiał podsadzkowy. Mieszanina podsadzkowa. Popiół (lotny). Woda. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Energetyka. Ochrona środowiska. Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

Zob. poz.: 46.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

19. Obracaj D.: **Strategia rozwoju klimatyzacji kopalń**. Prz. Gór. **2019** nr 4 s. 8-18, il., bibliogr. 52 poz.

Powietrze kopalniane. Klimatyzacja. Rozwój. Chłodzenie (lodem). Urządzenie klimatyzacyjne. BHP. Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. AGH.

Zagrożenie klimatyczne w polskim górnictwie węgla kamiennego oraz rud miedzi wzrosło w ostatniej dekadzie. Istniejące instalacje klimatyzacyjne w tych kopalniach powoli wyczerpują swoje możliwości obniżania tego zagrożenia. Konieczne staje się poszukiwanie nowych rozwiązań zmierzających do poprawy efektywności schładzania powietrza na stanowiskach pracy. W artykule przedstawiono przegląd techniki klimatyzacyjnej w górnictwie światowym. Wskazano na wykorzystywanie lodu jako kolejnego etapu zwiększania mocy chłodniczych w kopalniach podziemnych. Omówiono możliwe sposoby wytwarzania i wykorzystania lodu w klimatyzacji kopalń. Przedstawiono uwarunkowania polskich kopalń w zakresie stosowania lodu. Zaproponowano koncepcje wykorzystania lodu zarówno dla kopalń eksploatujących istniejące instalacje klimatyzacyjne, jak i dla kopalń, które zamierzają wprowadzić klimatyzację.

Streszczenie autorskie

19. TRANSPORT PIONOWY

20. Bernatt J., Gawron S., Glinka T.: **Porównanie strat mocy i sprawności silników w różnych wariantach rozwiązania.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 121 s. 135-139, il., bibliogr. 3 poz.

Maszyna wyciągowa. Napęd elektryczny. Silnik prądu stałego (z magnesami trwałymi). Silnik komutatorowy. Moc znamionowa. Starta. Sprawność. Parametr. Obliczanie. KOMEL.

Układy napędowe maszyn wyciągowych, na szybach wydobywczych w kopalniach węgla kamiennego i rud miedzi, bazują na silnikach prądu stałego wzbudzanych elektromagnetycznie. Sprawność energetyczna tych silników wynosi około 90%. W artykule przedstawiono silniki alternatywne: silnik prądu stałego wzbudzany magnesami trwałymi; silnik wzbudzany magnesami trwałymi i komutacją elektroniczną. Sprawność wymienionych silników jest większa, a ilość traconej energii w silnikach jest mniejsza.

Streszczenie autorskie

21. Juraszek J.: Residual magnetic field for identification of damage in steel wire rope. **Identyfikacja uszkodzeń lin stalowych za pomocą rezidualnego pola magnetycznego.** Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 79-92, il., bibliogr. 27 poz.

Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Lina stalowa. Druć. Odształcenie. Zużycie. Defektoskopia magnetyczna (WRPM; MTR). Diagnostyka techniczna (MPM - magnetyczna pamięć metalu). Parametr. Obliczanie. Akad. Tech.-Humanist.

W pracy przedstawiono implementację metody własnego magnetycznego pola rozproszenia do identyfikacji uszkodzeń występujących w linie stalowej. Zastosowano specjalną głowicę pomiarową zawierającą 4 sensory WRPM rozmieszczone równomiernie co 90°. Głowica pomiarowa wyposażona była również w sensor drogi lub czasu. Pomiar polega na rejestracji składowej normalnej i stycznej WRPM i ich gradientów. Metoda ta posiada szereg zalet w odniesieniu do klasycznych metod magnetycznych. Nie wymaga specjalnego magnesowania liny oraz jej specjalnego przygotowania do badań. Przeprowadzono walidację otrzymanych wyników badań tej liny za pomocą klasycznej metody MTR i wykazano bardzo dobrą zgodność w wykrywaniu uszkodzeń. Stwierdzono, że silne magnesowanie stosowane w metodzie MTR nie wpływa na wykrywalność uszkodzeń w linie za pomocą metody WRPM.

Streszczenie autorskie

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

22. Oney O.: The increase of the performance of ultrafine coal flotation by using emulsified kerosene and the prediction of the flotation parameters by random forest and genetic algorithm. **Poprawa efektywności flotacji węgla droбноziarnistego przy wykorzystaniu emulsji naftowej oraz prognozowanie parametrów procesu flotacji przy użyciu metody lasów losowych oraz algorytmu genetycznego.** Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 119-130, il., bibliogr. 46 poz.

Flotacja. Węgiel kamienny. Klasa ziarnowa (ultradrobna). Piana flotacyjna. Odczynnik flotacyjny. (Emulsja naftowa). Proces technologiczny. Parametr. Obliczanie. (Las losowy; drzewo decyzyjne). Algorytm genetyczny. Górnictwo węglowe. Turcja.

W pracy zbadano możliwość wykorzystania emulsji naftowej do poprawy efektywności flotacji węgla droбноziarnistego. W tym celu wykorzystano środek powierzchniowo czynny NP-10 do utworzenia emulsji naftowej. Badania wykazały, że zastosowanie nafty w formie emulsji poprawiło wskaźniki odzysku węgla w porównaniu do procesów z wykorzystaniem nafty. W pracy badano także wpływ zmiennych zależnych (dozowanie emulsji w kolektorze ECD, dozowanie środka pianotwórczego FD, prędkość wirnika IS na wyniki procesu (uzysk koncentratu) zawartość popiołów i stopień odzysku materii palnej w oparciu o metodę lasów losowych i algorytm genetyczny. Uzyskane wyniki wskazują, że wykorzystanie algorytmu genetycznego jest metodą umożliwiającą otrzymanie najkorzystniejszych wartości parametrów pracy. Na podstawie wyników flotacji uzyskanych w najkorzystniejszych warunkach stwierdzono, że zużycie nafty obniżone zostało o ok. 20% dzięki zastosowaniu nafty w postaci emulsji.

Ze streszczenia autorskiego

23. Wen B., Xia W., Sokolovic J.M.: Effect of surface oxidation in air and water on hydrophobicity and floatability of a bituminous coal. **Wpływ utleniania powierzchni węgla w powietrzu i wodzie na właściwości hydrofobowe i zachowania węgla bitumicznego w trakcie flotacji.** Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 223-233, il., bibliogr. 33 poz.

Flotacja. Węgiel (bitumiczny). Proces technologiczny. Parametr. Wskaźnik (hydrofilności). Obliczanie. Chiny. Serbia.

Świeży węgiel bitumiczny przechowywano w warunkach sprzyjających procesom utleniania, w obecności wody i powietrza, odpowiednio przez 20 i 80 dni. Badania metodą spektroskopii w podczerwieni z transformacją

Fouriera (FTIR) wykazały, że wskaźnik hydrofilności (HI) węgla podlegającego utlenianiu w obecności powietrza jest wyższy niż w przypadku węgla poddanego oddziaływaniu wody. Wyniki badań z użyciem mikroskopu elektronowego wykazują, że powierzchnia węgla, który uległ utlenieniu pod wpływem powietrza i wody wykazuje większą ilość nierówności i szczelin niż powierzchnia węgla poddanego oddziaływaniu powietrza. Badania procesu flotacji wskazały, że flotacyjność węgla podlegającego utlenianiu pod wpływem wody jest wyższa niż w przypadku węgla poddanego oddziaływaniu powietrza. W przypadku obydwu węgla poddawanych oddziaływaniu powietrza i wody, ich flotacyjność można poprawić poprzez zwiększenie dozowania w dużych kolektorach. Procesy utleniania w obecności powietrza prowadzą do zmiany wskaźnika HI węgla w większym stopniu, niż ma to miejsce w przypadku węgla poddanego działaniu wody. Z kolei utlenianie w obecności wody w znacznie większym stopniu wpływa na strukturę powierzchni węgla. Zarówno zmiany wartości wskaźnika HI, jak i nierówności powierzchni w dużej mierze określają zachowanie węgla w trakcie procesu flotacji. Zmiany w strukturze powierzchni cząstek węgla po procesie utleniania mogą okazać się głównym czynnikiem decydującym o zachowaniu węgla w trakcie procesu flotacji. Natomiast wydaje się, że zmiany wartości wskaźnika HI dla cząsteczek węgla mają znaczenie drugorzędne.

Streszczenie autorskie

24. Dudziak P., Flizikowski J.: **Teorie, sposoby i instrumentalizacja rozdrabniania materiałów**. Ważenie Dozow. Pakow. **2019** nr 1 s. 76-81, il., bibliogr. 27 poz.

Rozdrabnianie. Mielenie drobne (na sucho; na mokro; na mokro pod ciśnieniem; kriogeniczne). Proces technologiczny. Efektywność. Modelowanie. Obliczanie. Algorytm genetyczny. Nanotechnologia. Innowacja. Uniw. Technol.-Przyr.

Celem opracowania jest innowacyjne urządzenie do mikro- i nanorozdrabniania materiałów uziarnionych inspirowane teoriami rozdrabniania, wykoncypowane ze znanych sposobów rozdrabniania oraz odpowiadające standardowemu poziomowi instrumentalizacji procesów technologicznych. Sformułowano problem, którego rozwiązanie przyczyni się do osiągnięcia celu: które teorie, znane sposoby rozdrabniania i standardy poziomów instrumentalizacji procesów technologicznych najlepiej służą wykoncypowaniu urządzenia o znamionach innowacji do mikro- i nanorozdrabniania materiałów uziarnionych?

Z artykułu

25. Trojosky M.: Neue Maßstabe bei der Herstellung von Trockenstoffen aus Flüssigkeiten und Suspensionen. **Nowe standardy produkcji materiałów suchych z cieczy i zawiesin**. AT Miner. Process. **2019** nr 4 s. 74-81, il.

Suszenie. Proces technologiczny. Suszarka (dyskowa - Allgaier CD Dryer). Odpady przemysłowe. Ściek. Zawiesina. Energochłonność. Oszczędność. Ekonomiczność. Niemcy (Allgaier Process Technology GmbH).

26. Malik J.: thyssenkrupp Prallbrecher für die Schotter- und Bergbauindustrie. **Kruszarki udarowe firmy thyssenkrupp dla kruszyw i innych zastosowań w górnictwie**. AT Miner. Process. **2019** nr 4 s. 82-84, 86-88, il.

Rozdrabnianie. Kruszenie wstępne. Kruszenie końcowe. Kruszarka udarowa. Konstrukcja. Optymalizacja. Wydajność. Sterowanie automatyczne. Niemcy (thyssenkrupp Industrial Solutions AG).

27. Kowol D., Matusiak P.: Use of a jig beneficiation process for obtaining mineral raw materials. **Zastosowanie osadzarkowego procesu wzbogacania do pozyskiwania surowców mineralnych**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-11, il., bibliogr. 23 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Wzbogacanie grawitacyjne. Klasyfikator (pulsacyjny - K-60; K-80; K-100; K-101; K-102; K-150; K-200)). Osadzarka pulsacyjna (laboratoryjna). Proces technologiczny. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Utylizacja. Odzysk. Kruszywo. Skład ziarnowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pobieranie próbek. Ochrona środowiska. Rekultywacja. KOMAG.

28. Matusiak P., Kowol D.: State-of-the-art pulsating jigs of KOMAG type. **Nowoczesne osadzarki pulsacyjne typu KOMAG**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-10, il., bibliogr. 10 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Osadzarka pulsacyjna (typoszereg OM). Sterowanie automatyczne. System (KOGASTER SSWO). Rozwój. Wdrożenie. Górnictwo węglowe. Polska. KOMAG.

29. Rogala-Rojek J., Stankiewicz K., Jendrysik S.: SCADA class software of the KOGA control system of jig beneficiation node. **Oprogramowanie klasy SCADA systemu sterowania węzłem osadzarkowym KOGA**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-12, il., bibliogr. 6 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Osadzarka pulsacyjna. Proces technologiczny. Monitoring. Sterowanie automatyczne. System (KOGA). Wspomaganie komputerowe. Program (SCADA). Wizualizacja. Sterownik (PID). KOMAG.

30. Jendrysik S., Kost G.: Control of bucket conveyor's output. **Sterowanie wydajnością przenośnika kubelkowego**. Mechatronics 2017 - Ideas for Industrial Applications, Editors: Jerzy Świder, Sławomir Kciuk, Maciej Trojnacki, Advances in Intelligent Systems and Computing 934, Springer Nature Switzerland AG **2019** s. 192-200, il., bibliogr. 23 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23242).

Osadzarka pulsacyjna. Proces technologiczny. Nadawa. Produkt wzbogacania. Przepływ. Przenośnik kubelkowy. Prędkość. Regulacja. Sterowanie automatyczne. Wydajność. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Energochłonność. Oszczędność. Badanie przemysłowe. KWK Budryk. KOMAG. P.Śl.

Zob. też poz.: 48.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

31. Skorek G.: **Dokładność określania sprawności energetycznej układów napędowych na przykładzie porównania napędów hydrostatycznych ze sterowaniem proporcjonalnym prędkości silnika**. Napędy Sterow. **2019** nr 4 s. 86-93, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd hydrostatyczny. Pompa hydrauliczna. Silnik hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne (dławieniowe). Sterowanie proporcjonalne. Sprawność. Moc. Strata. Energochłonność. Oszczędność. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie symulacyjne. Obliczanie. Wykres (Paszoty). Uniw. Mor.

Celem artykułu jest spojrzenie na możliwość dokładnego określania sprawności energetycznej układów napędowych. Porównano wyniki eksperymentalnie określonych sprawności i symulacyjnie określonych sprawności dwóch układów hydrostatycznych ze sterowaniem dławieniowym, które zasilane są pompą o stałej wydajności. Stanowisko badawcze zostało bardzo starannie zaprojektowane, wykonane i zautomatyzowane. Zastosowane przyrządy pomiarowe cechowała wysoka dokładność pomiarów. Poruszono także tematykę związaną z określaniem strat energetycznych i sprawności energetycznej silnika lub układu napędowego, które powinny być określane jako zależne od wielkości fizycznych niezależnych od tych strat. Przeanalizowano wykres Paszoty wzrostu mocy w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu mocy, zastępujący wykres Sankeya spadku mocy zgodnego z kierunkiem przepływu mocy w silniku lub w układzie napędowym. Wykres Paszoty otwiera nową perspektywę badań mocy strat energetycznych i sprawności energetycznej silników i układów napędowych.

Streszczenie autorskie

32. Sikorski J.: **Siłownik pneumatyczny wspomagany układem hydraulicznym**. Mechanik **2019** nr 5-6 s. 372-374, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd pneumatyczny. Układ pneumatyczny. Cylinder pneumatyczny. Tarcie. (Zjawisko stick-slip). Zapobieganie. Układ hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Konstrukcja. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Inventor Professional). P.Łódz.

Przedstawiono eksperyment konstrukcyjny polegający na dołączeniu do siłownika pneumatycznego dodatkowego układu hydraulicznego, aby wywołać zjawiska dynamiczne w cylindrze siłownika. Dzięki temu możliwe jest ograniczenie występowania zjawiska stick-slip, które często się pojawia w siłownikach liniowych przy małej prędkości względnej tłoka i cylindra. Celem tego projektu jest uzyskanie możliwości precyzyjnego sterowania położeniem tłoka siłownika pneumatycznego bez konieczności stosowania skomplikowanych układów wykorzystujących algorytmy z funkcjami nieliniowymi.

Streszczenie autorskie

33. Niezdropa D.: **Vademecum hydrauliki siłowej. Część 2: Pompy hydrauliczne**. Służ. Utrzym. Ruchu **2019** nr 3 s. 38-43, il.

Hydraulika. Układ hydrauliczny. Zasilanie hydrauliczne. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Pompa łopatkowa. Pompa śmigłowa. Pompa odśrodkowa. Pompa tłokowa. Sprawność. Wydajność. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. HYDROPRES.

W drugim tekście cyklu "Vademecum" zajęto się źródłem zasilania każdego układu hydraulicznego, czyli pompami. Pompa jest urządzeniem pozwalającym na przetworzenie różnego rodzaju energii w postaci momentu obrotowego na energię strumienia oleju pod ciśnieniem. W chwili obecnej pompy napędzane są najczęściej silnikami elektrycznymi lub spalinowymi. Oczywiście można sobie wyobrazić napęd np. turbiną wodną czy choćby wiatrakiem. W gruncie rzeczy chodzi o przyłożenia do wałka pompy odpowiedniego momentu obrotowego pochodzącego od dowolnego źródła.

Streszczenie autorskie

34. Joyce J.: Your connection is only as good as its O-ring. **Połączenie hydrauliczne jest tylko tak dobre jak dobre jest jego uszczelnienie O-ring.** Hydraul. Pneum. [USA] 2019 nr 1 s. 38-41, il.

Układ hydrauliczny. Uszczelnienie (O-ring). Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (elastomery). Trwałość. Norma (SAE-ARP5316D).

Zob. też poz.: 16, 46, 70.

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

35. Król-Korczak J., Brzychczy E.: Fuzzy system for decision support of post-mining regions reclamation (FSDR). **System rozmyty do wspomaganie decyzji w zakresie rekultywacji terenów pogórnich.** Arch. Gór. 2019 nr 1 s. 35-50, il., bibliogr. 44 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Górnictwo odkrywkowe. Górnictwo skalne. Kruszywo. Szkody górnicze. Rekultywacja. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Logika rozmyta. AGH.

Eksploracja surowców skalnych metodą odkrywkową oraz pozostające po niej tereny wymagające dalszego zagospodarowania stanowią poważne wyzwanie dla kształtowania pozytywnego wizerunku branży górniczej w odbiorze społecznym. Dla tego wizerunku istotnym jest przede wszystkim kierunek i sposób rekultywacji terenu poeksploatacyjnego, który powinien brać pod uwagę różne czynniki charakteryzujące teren pogórnich, w tym preferencje społeczne. W artykule zaprezentowano przykład opracowanego rozwiązania - systemu rozmytego (FSDR) - który wspomaga wybór kierunku rekultywacji terenów pogórnich powstałych po zakończeniu działalności kopalń odkrywkowych kruszyw naturalnych żwirowo - piaszczystych. W artykule przedstawiono wybrane czynniki determinujące wybór kierunku i możliwe warianty rekultywacji jako dane wejściowe i wyjściowe systemu rozmytego. Scharakteryzowano również bazę reguł opracowanego systemu oraz mechanizm wnioskowania i defuzyfikacji. Przedstawiono zastosowanie opracowanego systemu na wybranych przykładach.

Streszczenie autorskie

36. Biegańska J.: Remediation and revitalisation of industrial areas - a method of promotion. **Rekultywacja i rewitalizacja terenów przemysłowych - metody promowania.** Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March 2019 s. 1-11, il., bibliogr. 25 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Rekultywacja. Przepis prawny. (Reklama). AGH

Zob. też poz.: 18, 25, 27, 53, 67, 69, 75.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

37. Suffner H., Lesiak K.: Bench tests of BWC pressure free heat exchanger - part 1. **Badania stanowiskowe bezciśnieniowego wymiennika ciepła BWC - część 1.** Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March 2019 s. 1-12, il., bibliogr. 6 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Silnik Diesla. (Bilans cieplny). Obliczanie. Temperatura. Ciepło. Spaliny. (Bezciśnieniowy wymiennik ciepła - BWC). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. KOMAG.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

38. Grzesik W.: **Wpływ chropowatości powierzchni na trwałość zmęczeniową elementów maszyn - postęp w dziedzinie badań i symulacji.** Mechanik 2019 nr 5-6 s. 307-313, il., bibliogr. 22 poz.

Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Stal. (Chropowatość powierzchni). Wytrzymałość. Trwałość. Zmęczenie. Naprężenie. Pęknięcie. Badanie laboratoryjne. Badanie symulacyjne. Obliczanie. MES. P.Opol.

W artykule przedstawiono podstawowe informacje dotyczące wpływu chropowatości powierzchni na trwałość/wytrzymałość zmęczeniową elementów maszyn wykonanych z różnych materiałów konstrukcyjnych i z zastosowaniem różnych metod obróbki. Podano zasady oceny wpływu chropowatości jako zbioru mikroskopijnych karbów na powierzchni rzeczywistej oraz odpowiednie formuły umożliwiające wyznaczenie współczynnika koncentracji naprężeń, który koryguje wartość dopuszczalnej trwałości zmęczeniowej. Wyniki testów zmęczeniowych porównano z wynikami obliczeń i symulacji metodą elementów skończonych (MES). Efekt wpływu chropowatości powierzchni odniesiono do elementów maszyn wykonanych ze stali, stopów aluminium, stopów lotniczych - tytanu i niklu oraz kompozytu wzmocnionego włóknami węglowymi.

Streszczenie autorskie

39. Tomas A., Trawiński T., Mężyk A.: Mathematical modelling and selecting the parameters of magnetic circuit of disk torque converter. **Modelowanie matematyczne i dobór parametrów obwodu magnetycznego dyskowego przemiennika momentu**. Mechatronics 2017 - Ideas for Industrial Applications, Editors: Jerzy Świder, Sławomir Kciuk, Maciej Trojnecki, Advances in Intelligent Systems and Computing 934, Springer Nature Switzerland AG **2019** s. 417-426, il., bibliogr. 26 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23242).

Przekładnia (magnetyczna). Przekładnia obiegowa. Przełożenie przekładni (kinematyczne i dynamiczne). Moment obrotowy. Regulacja. (Dyskowy przemiennik momentu). Pole magnetyczne (neodymowych magnesów trwałych). Parametr. Dobór. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Comsol Multiphysic; MATLAB/Simulink). Model matematyczny. MES. KOMAG. P.ŚI.

Zob. też poz.: 3, 7, 13, 32.

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

40. Polak J., Tekla J.: **Zastosowanie technologii VR do prowadzenia szkoleń bhp w zakładach górniczych**. Prz. Gór. **2019** nr 4 s. 38-40, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Kadry. Szkolenie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Rzeczywistość wirtualna. P.ŚI.

W artykule przedstawiono możliwości wykorzystania nowych technologii w procesach edukacyjnych w zakresie bezpieczeństwa pracy. Nowe technologie wspierające proces dydaktyczny mogą być wykorzystane w edukacji szkolnej, a także dla pracowników do szkoleń z dziedziny bhp.

Streszczenie autorskie

41. Misz K.: **Mechanizmy ognisk wstrząsów górniczych rejestrowanych w czasie eksploatacji pokładu 416 ścianą 413 w PGG SA Oddział KWK Mysłowice-Wesoła**. Prz. Gór. **2019** nr 4 s. 41-52, il., bibliogr. 14 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Zapobieganie. Prognozowanie. Sejsmometria. Mechanika górotworu. Wybieranie ścianowe. Ściana. Parametr. Pomiar. KWK Mysłowice-Wesoła.

Zagrożenie tąpnięciami i wstrząsami z uwagi na konieczność systematycznego zwiększania głębokości prowadzonych robót górniczych staje się dominującym zagrożeniem towarzyszącym eksploatacji węgla kamiennego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Wieloletnie obserwacje hazardu sejsmicznego wskazują, że na wielkość tego zagrożenia decydujący wpływ mają zasłouchi eksploatacyjne oraz budowa geologiczna. W wyniku prowadzonych robót górniczych może dochodzić do okresowych zmian układu naprężeń i rozwoju procesów dynamicznych, co znajduje swoje odzwierciedlenie w rejestrowanej indukowanej aktywności sejsmicznej. W artykule przedstawiono kształtowanie się stanu zagrożenia tąpnięciami w czasie eksploatacji pokładu 416 w partii A zachód w PGG SA Oddział KWK Mysłowice-Wesoła oraz przedstawiono możliwe przyczyny wzmożonej aktywności sejsmicznej towarzyszącej eksploatacji pokładu 416 ścianą 413.

Streszczenie autorskie

42. Lipowczan A.: **Akustyka ciszy**. Bezp. Pr. **2019** nr 5 s. 6-10, il., bibliogr. 32 poz.

BHP. Zagrożenie. Hałas. Akustyka. Ciśnienie (akustyczne). Poziom hałasu (80-130 dB; 45-80 dB; 20-45 dB; poniżej 20 dB). Wskaźnik oceny hałasu. Obliczanie. Algorytm.

Tematyka większości konferencji naukowych, a także publikacji podejmujących problematykę hałasu koncentruje się na poziomach ciśnienia akustycznego w przedziałach: szkodliwości (80-130 dB) i w mniejszym zakresie uciążliwości (45-80 dB). W ostatnich dwóch latach podjęto wiele prac związanych z przedziałem komfortu akustycznego (poziomy 20-45 dB). W artykule scharakteryzowano znaczenie tego przedziału w kilku przekrojach: fizycznym, metrologicznym i prawnym. Przedstawiono także wybrane zagadnienia bardzo niskich poziomów ciśnienia akustycznego (poniżej 20 dB).

Streszczenie autorskie

43. Kompała J., Wiśniowski R.: **Ograniczenie narażenia górników na hałas poprzez usytuowanie stanowisk pracy obsługi przenośników taśmowych w wykonanych wnękach technologicznych**. Bezp. Pr. **2019** nr 5 s. 11-15, il., bibliogr. 12 poz.

BHP. Hałas. Choroba zawodowa. Zagrożenie. Zwalczenie. Izolacja dźwiękochłonna. Wnęka (technologiczna). Stanowisko obsługi. Przenośnik taśmowy. Napęd. Badanie przemysłowe. Pomiar. GIG. KWK Bobrek-Piekary.

W artykule przedstawiono metodę ograniczenia narażenia na hałas na stanowiskach obsługi przenośników taśmowych poprzez usytuowanie stanowisk pracy w zaprojektowanych wnękach technologicznych. Rozwiązanie polega na zaprojektowaniu optymalnego usytuowania wnęki technologicznej, umożliwiającego realizację zadań produkcyjnych, przy uwzględnieniu zasad bezpieczeństwa pracy. Wymaganym warunkiem było jednoczesne uzyskanie wartości równoważnego poziomu dźwięku AL_{Aeq} poniżej wartości ustalonych

normatywów higienicznych. Wyniki pomiarów, naniesione na schemat sytuacyjny wyrobisk górniczych, decydowały o lokalizacji projektowanego rozwiązania. Stanowiska pracy zostały wykonane w zaprojektowanych miejscach wyrobisk górniczych na zasadzie jednostronnego wlotu ze stropem oraz ścianką czołową i ściankami bocznymi. Dodatkowo dla poprawy klimatu akustycznego, wnęki technologiczne zostały poddane adaptacji akustycznej poprzez zastosowanie materiału dźwiękochłonnego. Rozwiązanie zostało wdrożone w Węgłokoks Kraj sp. z o.o. KWK "Bobrek - Piekary". Uzyskane wyniki badań przed i po wprowadzeniu zaproponowanego rozwiązania potwierdzają skuteczność takiego podejścia. Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8-godzinnego dobowego czasu pracy (LEX, 8h) został obniżony z 86,3 do 81,3 dB.

Streszczenie autorskie

44. Szczepański G., Morzyński L., Pleban D.: **Mobilne stanowisko do wizualizacji pola akustycznego wokół maszyn**. Bezp. Pr. **2019** nr 5 s. 16-20, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Warunki pracy. Zagrożenie. Hałas. Akustyka. Sygnał. Stanowisko obsługi. Maszyna. Pole akustyczne. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze (mobilne). Schemat blokowy. CIOP.

Wizualizacja parametrów pola akustycznego to stosunkowo nowa metoda badawcza, która umożliwia zobrazowanie parametrów charakteryzujących pole akustyczne w konkretnych punktach przestrzeni w pobliżu maszyny. Obrazy uzyskane w ten sposób mogą mieć duże zastosowanie w analizie prototypowych urządzeń, budownictwie, a także w analizie pola akustycznego wokół maszyn przemysłowych. W artykule opisano sposób działania przykładowego mobilnego stanowiska, wizualizującego pole akustyczne wokół maszyn. Omówiono również wyniki przeprowadzonych badań emisji hałasu na przykładzie zestawu głośnikowego i pompy próżniowej.

Streszczenie autorskie

45. Młyński R., Kozłowski E., Morzyński L.: **Przekazywanie informacji o zagrożeniu pracownikowi wyposażonemu w indywidualny system ostrzegania za pomocą sygnału drganiowego**. Bezp. Pr. **2019** nr 5 s. 21-23, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Hałas. Zwalczanie. Zagrożenie. Choroba zawodowa. Wyposażenie osobiste (ochronniki słuchu). Warunki pracy. Stanowisko robocze. Pomiar. Sygnalizacja akustyczna. Sygnalizacja ostrzegawczo-alarmowa. CIOP.

Stosowanie ochronników słuchu jest częstym sposobem ochrony narządu słuchu przed wpływem hałasu występującym w środowisku pracy. Należy mieć jednak na uwadze, że używanie ochronników słuchu oprócz ograniczania wpływu hałasu pogarsza także percepcję dźwięków, które są istotne dla bezpieczeństwa pracownika. W takich przypadkach bezpieczeństwo pracownika można poprawić/zwiększyć poprzez zastosowanie systemu wykrywającego bliską obecność przemieszczającego się pojazdu. System taki powinien mieć możliwość przekazywania pracownikowi stosującemu ochronniki słuchu informacji o wykrytym niebezpieczeństwie. W artykule omówiono możliwe sposoby przekazywania informacji o zagrożeniu użytkownikom ochronników słuchu. Rozpatrzono wady i zalety wykorzystania w tym celu sygnału akustycznego, świetlnego oraz drganiowego. Przedstawiono również własne badania sprawdzające możliwość percepcji sygnału drganiowego wytwarzanego przez dwa rodzaje urządzeń nasobnych.

Streszczenie autorskie

46. Siemek J., Łukańko Ł., Macuda J., Maruta M.: **Impact of hydraulic fracturing operations of coal seams on the acoustic climate. Oddziaływanie na klimat akustyczny zabiegów hydraulicznego szczelinowania pokładów węgla kamiennego**. Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 51-64, il., bibliogr. 35 poz.

BHP. Zagrożenie. Hałas. Poziom hałasu (110 dB). Przyrząd pomiarowy (NORSONIC). (Mapa akustyczna). Akustyka. Parametr. Modelowanie. Pompa hydrauliczna (wysokociśnieniowa). (Szczelinowanie hydrauliczne). Wiercenie. Otwór wiertniczy. Odmetanowanie. Metan. Energetyka. GZW. AGH.

W Polsce ekonomiczne wykorzystanie metanu z pokładów węgla zostało uznane za jeden z celów "Polityki energetycznej Polski do 2030 roku". W ostatnich latach powrócono do prac badawczych nad pozyskaniem metanu z pokładów węgla przy wykorzystaniu otworów wiertniczych realizowanych z powierzchni i hydraulicznego szczelinowania węgla. Takie prace prowadzone na szeroką skalę mogą mieć istotny wpływ na środowisko, a zwłaszcza na zmianę klimatu akustycznego w rejonie wiertni. Problem ten nabiera szczególnego znaczenia zwłaszcza przy realizacji prac poszukiwawczych w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), gdzie złoża węgla kamiennego zlokalizowane są w obszarach o wysokim stopniu zurbanizowania. W artykule przedstawiono wyniki pomiarów hałasu wykonanych podczas hydraulicznego szczelinowania pokładów węgla w rejonie GZW. Prace te były realizowane w porze dziennej przy wykorzystaniu sześciu wysokociśnieniowych pomp o mocy akustycznej 110 dB oraz jednego blendera o mocy akustycznej 105 dB. Czas trwania zabiegu hydraulicznego szczelinowania wynosił 3 h. Pomiary hałasu wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, za pomocą analizatora firmy NORSONIC typ. Nor-121, z użyciem korelacji spektralnej typu A oraz ze stałą czasową F. Wszystkie pomiary zostały wykonane na wysokości 1,5 m n.p.t., w dniach bez opadów atmosferycznych, w temperaturze otoczenia powyżej 5°C i z założoną na mikrofon osłoną

przeciwwietrzną. Przed rozpoczęciem zabiegu oraz po jego zakończeniu zostały wykonane pomiary tła akustycznego. Na podstawie analizy wyników pomiarów hałasu oraz wykonanego modelowania jego rozprzestrzenienia wykonano mapy akustyczne dla rejonu wiertni.

Streszczenie autorskie

47. Dubiński J., Stec K., Bukowska M.: Geomechanical and tectonophysical conditions of mining-induced seismicity in the Upper Silesian Coal Basin in Poland: a case study. **Geomechaniczne i tektonofizyczne uwarunkowania sejsmiczności indukowanej w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym w Polsce - studium przypadku**. Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 163-180, il., bibliogr. 35 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Sejsmometria. Skala otaczająca. Naprężenie. Odształcenie. Mechanika górotworu. Parametr. Obliczanie. (Studium przypadku). GZW. GIG.

W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym w górotworze karbońskim występuje często duża zmienność warunków geomechanicznych na względnie niewielkich odległościach. Warunki te odniesione do właściwości skał są w pierwszej kolejności odpowiedzialne za występowanie zjawisk geodynamicznych w górotworze. Głównym czynnikiem wpływającym na te właściwości są naprężenia tektoniczne rozwinięte podczas orogenezy warescyjskiej i alpejskiej. Naprężenia te uczestniczyły w tworzeniu struktur tektonicznych w górotworze karbońskim i oddziaływały na właściwości skał i całego górotworu. W wyniku takiego działania powstały strefy kompaktacji (gdzie główne naprężenia były ściskające) oraz strefy, w których jedno z naprężeń głównych było rozciągającym. Dla stref kompaktacji zostały określone takie parametry geomechaniczne, jak: wytrzymałość na jednoosiowe ściskanie, moduł Younga i moduł pokrytyczny. Lokalne pole naprężeń wyrażone kierunkami naprężeń głównych wyznaczano na podstawie parametrów mechanizmu ognisk wstrząsów w rejonie niecki głównej i niecki bytomskiej i porównano z wyznaczonymi parametrami geomechanicznymi skał. Przeprowadzone analizy pozwalają na wnioskowanie, że mechanizm ognisk wysokoenergetycznych wstrząsów w przybliżeniu odzwierciedla występujący w górotworze układ naprężeń, który miał wpływ na zróżnicowanie wartości parametrów geomechanicznych skał.

Streszczenie autorskie

48. Bałaga D., Kalita M., Siegmund M., Klimek Z.: Measurements of dust concentration at workplaces in a hard coal mine processing plants after installation of the NEPTUN spraying system. **Wyniki badań zapylenia na stanowiskach pracy zakładu przerobczego kopalni węgla kamiennego po zabudowie systemu zraszania NEPTUN**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-10, il., bibliogr. 9 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - NEPTUN). Budowa modułowa. Dysza zraszająca (ultradźwiękowa). Mgła wodna. Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. Pomiar. Zakład przeróbki mechanicznej. KWK Bolesław Śmiały. KOMAG.

49. Bałaga D., Kalita M., Siegmund M.: Analysis of fraction distribution of the water drops stream generated by the spraying nozzles of new KOMAG design. **Analiza rozkładu frakcyjnego strumienia generowanego dyszą zraszającą nowej konstrukcji ITG KOMAG**. Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-10, il., bibliogr. 10 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Dysza zraszająca (samoczyszcząca). Mgła wodna (strumień drobnokroplisty). Średnica (kropli). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Parametr. Obliczanie. KOMAG.

Zob. też poz.: 4, 5, 17, 19, 65.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

50. Pierzchała M.: **Nowoczesne systemy CMMS dla służb utrzymania ruchu**. Służ. Utrzym. Ruchu **2019** nr 3 s. 88-90, 92, il.

Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. System (CMMS - Computerized Maintenance Management System; EAM - Enterprise Asset Management). Integracja.

Systemy CMMS to nowoczesne rozwiązania przeznaczone dla zakładów produkcyjnych, których zadaniem jest wszechstronne wsparcie zarządzania utrzymaniem ruchu. Zwykle składają się one z wielu modułów odpowiedzialnych za poszczególne obszary gospodarki serwisowej, a także potrafią integrować się z innymi systemami informatycznymi w przedsiębiorstwie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 9, 12, 21, 32, 33, 38, 54, 55, 64.

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

51. Bojarczuk S., Szadziul M.: **Możliwość wykorzystania bezałogowych statków latających (UAV) w kopalni Lubelski Węgiel "Bogdanka" SA na przykładzie pomiaru składowiska skały płonnej.** Prz. Gór. **2019** nr 4 s. 29-37, il., bibliogr. 8 poz.

Monitoring. Przyrząd pomiarowy. Fotografia. Rejestracja. (Bezałogowy statek latający - BSL). (Dron). (Ortofotomapa). Miernictwo górnicze. Złoże. Poszukiwanie. Geodezja. LW Bogdanka SA.

Lubelski Węgiel "Bogdanka" (LWB) od zawsze kojarzona jest z postępowaniem technicznym i technologicznym. Posiada ona jeden z najnowocześniejszych parków maszynowych sektora wydobywczego węgla kamiennego. W tym roku do tego parku dołączyły bezałogowe statki latające (BSL). Wykorzystywane będą one w szczególności do pomiarów geodezyjnych, obmiarów rozlewisk, obliczania wielkości zapasów węgla zgromadzonych na składowisku itp. W artykule przedstawiono parametry techniczne zakupionych statków, przykład zastosowań BSL do stworzenia ortofotomapy oraz tok postępowania przy jej tworzeniu.

Streszczenie autorskie

52. Pilecki M., Podskarbi G., Korkosz M.: **System sterowania silnika SRM z zastosowaniem układu FPGA.** Napędy Sterow. **2019** nr 4 s. 80-85, il., bibliogr. 14 poz.

Silnik elektryczny (SRM 8/6). (Silnik reluktancyjny przełączalny). Sterowanie (prądowe; napięciowe; jednopulsowe). Schemat blokowy. Algorytm. Badanie laboratoryjne. P.Rzesz.

Artykuł omawia zagadnienie sterowania pracą 4-pasmowego silnika reluktancyjnego przełączalnego SRM 8/6. Układ sterowania silnika został zbudowany na bazie układu FPGA Artix-7 XC7A35T-L1CSG324I. Zastosowanie układu FPGA umożliwia nie tylko realizację podstawowych metod sterowania pracą silnika, ale również implementację zaawansowanych metod sterowania, umożliwiających np. istotne poszerzenie zakresu pracy silnika ze stałą mocą wyjściową. W pracy ograniczono się do prezentacji podstawowych metod sterowania uruchomionych w układzie rzeczywistym czteropasmowego silnika reluktancyjnego przełączalnego. Zamieszczono wnioski dotyczące implementacji wybranych algorytmów sterowania w układzie sterowania z zastosowaniem układu FPGA.

Streszczenie autorskie

53. Grzywnowicz K., Wiciak G.: **Sterowanie przebiegiem procesu separacji membranowej z wykorzystaniem zjawiska termoakustycznego.** Napędy Sterow. **2019** nr 4 s. 98-102, il., bibliogr. 17 poz.

Przyrząd pomiarowy (termoakustyczny). Akustyka. Temperatura. (Separacja membranowa). Czujnik. Gaz. Mieszanina. Proces technologiczny. Ochrona środowiska. Energetyka. P.Śl.

Jedną z powszechnie stosowanych technologii separacji gazów, zwłaszcza w obszarze inżynierii procesowej i energetyki, jest separacja membranowa. W artykule podsumowano obecnie oferowane sposoby kontroli parametrów procesowych membranowej separacji gazów oraz przedstawiono metodę wykorzystującą zjawisko termoakustyczne. Ponadto zaprezentowano przykład modułu membranowego zawierającego membranę polimerową kapilarną, wykorzystującą omawianą metodę.

Streszczenie autorskie

54. Barański M.: **Detekcja asymetrii szczeliny powietrznej w generatorze ze wzbudzeniem od magnesów trwałych, bazująca na analizie częstotliwościowej prądu.** Napędy Sterow. **2019** nr 5 s. 48-52, il., bibliogr. 4 poz.

Maszyna elektryczna (z magnesami trwałymi). Eksploatacja. Zużycie. Obciążenie dynamiczne. Drgania. Awaria. Diagnostyka techniczna. (Ekscentryczność). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Ansys Maxwell 2D). Badanie laboratoryjne. Obliczanie. Równanie. KOMEL.

W artykule autor przedstawia wpływ asymetrii szczeliny powietrznej na prąd generatora ze wzbudzeniem pochodzącym od magnesów trwałych. Publikacja zawiera wyniki symulacji komputerowych wykonanych w programie Ansys Maxwell 2D oraz wyniki badań laboratoryjnych, dotyczące zjawiska ekscentryczności. Do badań wykorzystano specjalną konstrukcję generatora wyposażonego w tarcze łożyskowe, umożliwiające zmianę usytuowania wirnika względem stojana. Rozwiązanie to zostało opatentowane. Przedstawiono przebiegi czasowe prądu wraz z analizą częstotliwościową zarówno dla symulacji, jak również badań laboratoryjnych. Wyselekcjonowano szereg częstotliwości, które towarzyszą asymetrii szczeliny powietrznej. W podsumowaniu przedstawiono również autorskie równanie matematyczne, które stanowi pewnego rodzaju marker dla rozpatrywanego zjawiska. Pozwala ono na podstawie analizy częstotliwościowej prądu maszyny zdiagnozować rozkład szczeliny powietrznej.

Streszczenie autorskie

55. Bednarz S., Dybkowski M.: **Zastosowanie algorytmu identyfikacji rezystancji wirnika do diagnostyki silnika indukcyjnego w czasie rzeczywistym**. Napędy Sterow. **2019** nr 5 s. 53-56, il., bibliogr. 14 poz.

Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Wirnik. Awaria. (Rezystancja wirnika). Identyfikacja. Diagnostyka techniczna. Sygnał. Badanie symulacyjne. Obliczanie. Algorytm. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

W artykule omówiono możliwość wykrywania uszkodzenia prętów klatki wirnika silnika indukcyjnego z zastosowaniem techniki opartej na identyfikacji parametrów schematu zastępczego maszyny. Metodyka ta bazuje na założeniu, że wybrane uszkodzenia mogą objawiać się zmianami parametrów silnika, a ich identyfikacja w czasie rzeczywistym i obserwowanie tych zmian pozwala na wczesną identyfikację uszkodzenia. W pracy wykorzystano fakt, że w przypadku pęknięcia prętów klatki wirnika symptomem uszkodzenia jest wzrost rezystancji schematu zastępczego wirnika. Do odtwarzania tego parametru zastosowano estymator adaptacyjny z modelem odniesienia (MRAS). Badania silnika indukcyjnego przeprowadzono w układzie bezpośredniego sterowania połowo zorientowanego (DFOC). W artykule przedstawiono wyniki badań symulacyjnych oraz eksperymentalnych.

Streszczenie autorskie

56. Dukalski P., Wolnik T., Będkowski B., Jarek T., Urbaś A., Augustynek K.: **Analiza pracy silnika zabudowanego w piaście koła samochodu osobowego dla wybranych parametrów jazdy**. Napędy Sterow. **2019** nr 5 s. 64-68, il., bibliogr. 9 poz.

Silnik elektryczny (z magnesami trwałymi; do zabudowy w kole). Koło jezdne. Piasta. Moc. Strata. Temperatura. Parametr. Obliczanie. (Samochód). KOMEL. Akad. Tech.-Humanist.

Artykuł przedstawia konstrukcję silnika trakcyjnego do zabudowy w piaście koła samochodu osobowego. Autorzy przedstawili obliczone parametry pracy silnika dla dwóch następujących po sobie etapów przejazdu. Pierwszy dotyczył jazdy z prędkością równą 150 km/h. Drugi etap obejmował jazdę z prędkością 50 km/h po powierzchni o nachyleniu 20%. W artykule zostały przedstawione parametry pracy silnika dla każdego z etapów oraz wyniki analizy termicznej silnika w trakcie przejazdu.

Streszczenie autorskie

57. Glinka T.: **Model dynamiczny silnika indukcyjnego klatkowego**. Napędy Sterow. **2019** nr 5 s. 74-79, il., bibliogr. 10 poz.

Zasilanie elektryczne. Napięcie (6000 V). Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Moc (500 kW). Rozruch. Moment rozruchowy. Badanie symulacyjne. Model matematyczny. KOMEL.

Silniki indukcyjne klatkowe dużej mocy w większości napędów elektrycznych pracują przy zasilaniu bezpośrednim z sieci elektroenergetycznej, pracują zatem jako napędy nieregulowane. Stany dynamiczne związane z rozruchem, wyłączeniem zasilania i powtórным załączeniem napięcia i rewersją prędkości obrotowej, oddziałują niekorzystnie na silnik, sieć elektroenergetyczną, na napędzaną maszynę roboczą i elementy przeniesienia napędu (wały, sprzęgła, przekładnie). Analiza pracy silnika w stanach elektromechanicznie niestabilnych jest przeprowadzona z wykorzystaniem modelu matematycznego silnika w układzie współrzędnych α i β . Dla silnika o parametrach znamionowych: 500 kW i 6000 V, wykorzystując pomiary przy biegu jałowym i w stanie zwarcia, obliczono parametry schematu zastępczego dla współrzędnych α i β . Przeprowadzono symulację komputerową rozruchu silnika przy korzystnej chwili załączenia napięcia i niekorzystnej chwili załączenia napięcia. W pierwszym przypadku wartości udarowe prądu rozruchowego i momentu rozruchowego są mniejsze. W drugim przypadku wartości udarowe prądu rozruchowego i momentu rozruchowego są maksymalne.

Streszczenie autorskie

58. Ruszaj A.: **Metody przyrostowe w mikrotechnologiach wytwarzania**. Mechanik **2019** nr 5-6 s. 386-390, il., bibliogr. 23 poz.

Czujnik. System (MEMS; NEMS). Miniaturyzacja. Nanotechnologia. (Bionika). Produkcja. (Wydruk 3D). Innowacja. P.Krak.

Koncepcję i strategię mikro- i nanotechnologii przedstawił R.P. Feynman w 1959 r. Wprowadzenie ich do praktyki nastąpiło po opracowaniu i wdrożeniu skaningowego mikroskopu tunelowego (1981r.) oraz mikroskopu sił atomowych (1985 r.). Dalszy rozwój mikro- i nanotechnologii zaowocował opracowaniem i zastosowaniem mikro- i nanoelektromechanicznych systemów (MEMS, NEMS), których produkcja rośnie od lat 90. o ok. 17-20% rocznie. Wytwarzanie mikro- i nanoelementów występujących w tych układach jest trudne technologicznie z uwagi na niewielkie wymiary oraz często złożoną strukturę zewnętrzną i wewnętrzną. W takich przypadkach racjonalne może być zastosowanie metod wytwarzania przyrostowego. W artykule przedstawiono możliwości wytwarzania przyrostowego, głównie w mikrotechnologiach.

Streszczenie autorskie

59. Będkowski B.: **Analiza konstrukcji modelowego elektrowibratora z magnesami trwałymi**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 71-78, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd elektryczny. (Elektrowibrator). Wibrator. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - PMSM). Wirnik. Konstrukcja. Temperatura. Ciepło. Obliczanie. MES. Modelowanie (CFD). Badanie symulacyjne. Projektowanie. KOMEL.

Praca prezentuje analizę konstrukcji modelowego elektrowibratora z magnesami trwałymi. Analiza została przeprowadzona na przygotowanych przestrzennych modelach obliczeniowych z wykorzystaniem narzędzi do obliczeń MES i CFD firmy Autodesk. W wyniku przeprowadzonych badań symulacyjnych określono trwałość łożyskowania, wytrzymałość wału, konstrukcji wirnika i kadłuba, wyznaczono częstotliwości drgań własnych wirnika i kadłuba oraz przeprowadzono analizę termiczną maszyny. Wykonana analiza pozwoliła na ocenę nowej konstrukcji elektrowibratora na etapie modelu, przed wykonaniem rzeczywistej maszyny.

Streszczenie autorskie

60. Gozdowiak A., Lipiński S.: **Porównanie właściwości eksploatacyjnych silnika asynchronicznego synchronizowanego z silnikiem synchronicznym wzbudzonym magnesami trwałymi o rozruchu bezpośrednim**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 111-117, il., bibliogr. 8 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny (synchronizowany). Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - LSPMSM). Moc (3200 kW). Rozruch (bezpośredni). Sprawność. Przeciążenie. Parametr. Obliczanie. Charakterystyka techniczna. P.Wroc.

W artykule porównano właściwości eksploatacyjne dwóch maszyn: silnika asynchronicznego synchronizowanego (SASf-1612LX) oraz zamiennego montażowo silnika synchronicznego wzbudzanego magnesami trwałymi o rozruchu bezpośrednim (GZM-1612L) o mocach znamionowych równych 3200 kW. Porównaniom poddano parametry rozruchowe, przeciążalność, sprawność oraz obsługowość obu maszyn.

Streszczenie autorskie

61. Wolnik T., Król E.: **Silniki PMSM do zastosowań trakcyjnych - czy moc znamionowa silnika decyduje o jego gabarycie i masie?** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 155-160, il., bibliogr. 7 poz.

Napęd elektryczny (trakcyjny). Silnik elektryczny (z magnesami trwałymi - PMSM). Parametr. Dobór. Moc znamionowa. Prędkość maksymalna. Gabaryt. Masa. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. (Samochód). KOMEL.

Na rynku pojawia się coraz więcej różnego rodzaju silników trakcyjnych z magnesami trwałymi, w tym silników do szeroko rozumianej elektromobilności. W zależności od docelowego przeznaczenia różnią się one wieloma parametrami eksploatacyjnymi oraz naturalnie wymiarami gabarytowymi i masą. Wielu potencjalnych użytkowników, porównując masę i gabaryty silników pomiędzy sobą czyni to najczęściej w odniesieniu do ich mocy znamionowej, przyjmując ją jako podstawowe kryterium porównawcze. W niniejszej publikacji rozważaniom poddano słuszność takiego podejścia. Zwrócono uwagę na inne kluczowe parametry eksploatacyjne silników PMSM, które to zdaniem autorów determinują wymiary i masę maszyny na etapie projektowania jej obwodu elektromagnetycznego.

Streszczenie autorskie

62. Rossa R.: **Elektrowibratory z silnikami synchronicznymi wzbudzonymi magnesami trwałymi przeznaczone do przemysłowych napędów elektrowibracyjnych**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 122 s. 179-183, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd elektryczny. Napęd dwusilnikowy. (Elektrowibrator). Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - PMSM). Konstrukcja. Parametr. Charakterystyka techniczna. Badanie modelowe. KOMEL.

W artykule przedstawiono konstrukcję obwodu elektromagnetycznego elektrowibratora wyposażonego w silnik synchroniczny wzbudzany magnesami trwałymi (PMSM). Elektrowibrator ten jest przeznaczony do zastosowania w przemysłowych napędach elektrowibracyjnych, zwłaszcza w napędach dwusilnikowych generujących drgania mechaniczne liniowe, sinusoidalnie zmienne. Wybrane parametry elektromechaniczne elektro-wibratora z silnikiem PMSM porównano z parametrami odpowiedniego elektrowibratora tradycyjnego, wyposażonego w silnik indukcyjny klatkowy. Przedstawiono zalety wynikające z zastosowania elektrowibratorów z silnikami PMSM na tle dotychczasowych rozwiązań z silnikami indukcyjnymi.

Streszczenie autorskie

63. Krok R.: **Model do obliczeń sprawności silnika elektrycznego górniczego**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 121 s. 7-11, il., bibliogr. 6 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Chłodzenie wodą. Temperatura. Rozkład. Ciepło. Napięcie (1000 V). Moc (400 kW). Strata. Sprawność. Obliczanie. Model matematyczny. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. P.Śl.

W artykule przedstawiono model silnika elektrycznego górniczego chłodzonego wodą do obliczeń sprawności energetycznej. Do jego opracowania wykorzystano autorską metodę zmodyfikowanych sieci cieplnych. W elementach konstrukcyjnych silnika elektrycznego dużej mocy chłodzonego wodą występuje bardzo duża nierównomierność rozkładu temperatury potwierdzona zarówno pomiarami, jak i obliczeniami. W utworzonym modelu silnika indukcyjnego straty mocy w uzwojeniu stojana oraz w klatce wirnika obliczone są przy uwzględnieniu występującego w nich rozkładu temperatury. Przy sporządzaniu bilansu mocy czynnej i strat uwzględniono również straty mocy w pakietowanym rdzeniu stojana oraz straty w łożyskach i straty wentylacyjne. Za pomocą modelu można obliczyć sprawność energetyczną silnika elektrycznego w warunkach panujących w podziemiach kopalń przy zadanej temperaturze wlotowej wody i temperaturze otoczenia oraz zadaniem wydatku wody chłodzącej. Przykładowe obliczenia sprawności energetycznej oraz pola temperatury wykonano dla silnika elektrycznego górniczego o mocy 400 kW i napięciu znamionowym 1000 V. Wykonany na podstawie modelu program komputerowy może być wykorzystany w systemach komputerowego wspomaganie projektowania nowych energooszczędnych silników elektrycznych górniczych.

Streszczenie autorskie

64. Barański M.: **Wpływ zasilania silnika PM na wzrost poziomu wibracji maszyny - diagnostyka na podstawie analizy częstotliwościowej sygnałów własnych.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 121 s. 117-120, il., bibliogr. 5 poz.

Maszyna elektryczna (z magnesami trwałymi). Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Drgania. Częstotliwość drgań. Model matematyczny. Obliczanie. Równanie. Badanie laboratoryjne. KOMEL.

W artykule przedstawiono wpływ asymetrii zasilania silnika ze wzbudzeniem pochodzącym od magnesów trwałych na generację drgań w rozpatrywanej maszynie. W pracy przedstawiono model matematyczny asymetrycznie zasilanej maszyny z magnesami trwałymi oraz wyniki badań laboratoryjnych. Autor przedstawił przebiegi czasowe momentu oraz prądu wraz z analizą częstotliwościową. Dodatkowo przedstawiono przebiegi czasowe prędkości drgań dla symetrycznego oraz asymetrycznego zasilania silnika - zarówno dla biegu jałowego, jak również dla stanu obciążenia. W podsumowaniu przedstawiono również autorskie równanie matematyczne, które stanowi pewnego rodzaju marker dla rozpatrywanego zjawiska. Umożliwia to jego zdiagnozowanie na podstawie analizy częstotliwościowej sygnału własnego. Metoda diagnostyczna bazująca na przedstawionej zależności została opatentowana.

Streszczenie autorskie

65. Krzemień A.: **Dynamic fire risk prevention strategy in underground coal gasification processes by means of artificial neural networks. Dynamiczna strategia zapobiegania ryzyku pożarowemu z użyciem sztucznych sieci neuronowych w procesach podziemnego zgazowania węgla.** Arch. Gór. **2019** nr 1 s. 3-19, il., bibliogr. 22 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. Warunki górniczo-geologiczne. BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Pożar kopalniany. Zapobieganie. Modelowanie (MARS). Sieć neuronowa (GRNN; MLFN). GIG.

Przedstawione w niniejszej pracy badania koncentrują się na opracowaniu dynamicznej strategii zapobiegania ryzyku pożarowemu w procesach podziemnego zgazowania węgla (PZW) w czynnych kopalniach. Celem badań jest zapobieganie ekonomicznym i fizycznym stratom wynikającym z pożarów. W pracy wykorzystano dane zebrane podczas pilotowego eksperymentu podziemnego zgazowania węgla, który odbył się w 2014 r. w czynnej Kopalni Węgla Kamiennego "Wieczorek", zlokalizowanej na Górnym Śląsku. W artykule przeanalizowano działanie dwóch różnych modeli sztucznych sieci neuronowych, tj. sieci neuronowych realizujących uogólnione regresje GRNN oraz wielowarstwowych sieci perceptronowych MLFN, w celu prognozowania temperatury gazu syntezowego na wyjściu z georeaktora z godzinnym wyprzedzeniem. Informacja na temat temperatury na godzinę "do przodu" daje wystarczająco dużo czasu operatorowi procesu PZW na dostosowanie ilości i właściwości czynników zgazowujących do zaistniałej sytuacji. Ten sam model można zastosować do uniknięcia niepożądanych spadków temperatury gazu syntezowego. Niska temperatura gazu sprzyja wytrącaniu się osadu (substancji smolistych), powodując zmniejszenie średnicy rurociągu odbioru gazu, co w konsekwencji może prowadzić do całkowitego zatrzymania procesu zgazowania. Model pozwala również na utrzymanie wysokiej temperatury, która prowadzi do zwiększonej wydajności procesu PZW, szczególnie biorąc pod uwagę, że PZW jest procesem bardzo egzotermicznym. Wyniki realizowanych badań porównano z rezultatami uzyskanymi za pomocą modelu MARS - nieparametrycznej metody regresji dolnej do modelowania zależności nieliniowych, których nie można odpowiednio modelować przy użyciu innych metod regresji. Prognoza temperatury gazu na godzinę "do przodu" na wylocie georeaktora została osiągnięta z powodzeniem, a wnioski jasno pokazują, że sieci neuronowe realizujące uogólnione regresje (GRNN - Generalized Regression Neural Networks) osiągają lepsze rezultaty niż wielowarstwowe sieci jednokierunkowe (MLFN - Multi-Layer Feedforward Networks) i modele MARS (Multivariate Adaptive Regression Splines).

Streszczenie autorskie

66. Durocher D.: Implementing Industry 4.0. **Wdrażanie idei Przemysł 4.0.** World Coal **2019** nr 2 s. 45-46, 48-49, il.
Urządzenie elektryczne. Elektronika. Informatyka. (Idea Przemysł 4.0 (Industry 4.0)). (IoT - Internet Rzeczy). Górnictwo węglowe. USA (Eaton).
67. Lutyński A., Lutyński M.: Review of technologies for low-quality solid fuel gasification. **Naziemne technologie zgazowania paliw stałych o niskiej wartości opałowej.** Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-8, il., bibliogr. 13 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)
Energetyka. Paliwo. Węgiel. Zgazowanie. Proces technologiczny (SGT - SES Gasification Technology). Gaz (syntezowy). (Technologia czystego węgla). Rozwój. Polska. Świat. Ochrona środowiska. KOMAG. PŚI.
68. Lutyński M., Bartela Ł., Smolnik G., Waniczek S.: Underground coal mine workings as potential places for Compressed Air Energy Storage. **Podziemne wyrobiska kopalni węgla kamiennego jako potencjalne magazyny energii sprężonego powietrza.** Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-10, il., bibliogr. 14 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)
Energetyka. Energia. Powietrze sprężone. Magazynowanie (technologia CAES). Zbiornik (podziemny). Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. Powierzchnia poeksploatacyjna. Kopalnia węgla. Likwidacja. P.ŚI. Energoprojekt-Katowice SA.
69. Trenczek S., Krause E.: Utilization of methane deposits from the liquidated mines in the aspect of environmentally friendly energy technologies. **Wykorzystanie zasobów metanu z likwidowanych kopalń w aspekcie technologii energetycznych przyjaznych środowisku.** Materiały na konferencję: IMTech 2019, Innovative Mining Technologies, Scientific and Technical Conference, Szczyrk, Poland, 25-27 March **2019** s. 1-8, il., bibliogr. 11 poz. (IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2019 vol. 545)
Energetyka. Źródło odnawialne. Metan. Zasoby. Odmetanowanie. Kopalnia węgla. Likwidacja. Górnictwo węglowe. Restrukturyzacja. Ekonomiczność. Ochrona środowiska. KOMAG. GIG.
70. Jasiulek D.: Concept of sensor for mining machines powered by pressure changes. **Koncepcja czujnika dla maszyn górniczych zasilanych ze zmiennym ciśnieniem.** Mechatronics 2017 - Ideas for Industrial Applications, Editors: Jerzy Świder, Sławomir Kciuk, Maciej Trojnecki, Advances in Intelligent Systems and Computing 934, Springer Nature Switzerland AG **2019** s. 175-183, il., bibliogr. 26 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23242).
Czujnik ciśnienia. Czujnik temperatury. (Czujnik samozasilający). Łączność bezprzewodowa. Przetwornik pomiarowy (piezoelektryczny). Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Ciśnienie (zmienne). Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Energia. Odzysk. (Energy harvesting). KOMAG.
Zob. też poz.: 1, 4, 5, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 26, 28, 29, 30, 44, 45, 46, 78, 79.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 9, 34.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

71. **20. Jubileuszowa Konferencja Naukowo-Techniczna KOMEKO - IMTech 2019.** Napędy Sterow. **2019** nr 4 s. 60-61, il.
Konferencja (KOMEKO - IMTech 2019, 20. Jubileuszowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Szczyrk, 25-27 marca 2019 r.). Sprawozdanie.
W dniach 25-27 marca br. odbyła się Konferencja z cyklu KOMEKO - IMTech zorganizowana przez Instytut Techniki Górniczej KOMAG pod patronatem Ministra Energii. Honorowy patronat naukowy objęła Sekcja Przeróbki Kopalni Komitetu Górnictwa Polskiej Akademii Nauk. Celem konferencji był przegląd kierunków rozwoju systemów przerobczych surowców mineralnych z uwzględnieniem relacji człowiek - maszyna - środowisko, wymiana wiedzy i doświadczeń dotyczących wykorzystania innowacyjnych technik i technologii, jak również prezentacja oferty producentów.

Z artykułu

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

72. Stanienda-Pilecki K.: **Produkcja górnictwa podstawowych surowców mineralnych w świecie i w Polsce w 2017 roku.** Prz. Gór. 2019 nr 4 s. 19-28, il., bibliogr. 15 poz.

Górnictwo rud. Górnictwo węglowe. Górnictwo naftowe. Surowiec mineralny. Wydobycie. Świat. Polska. P.Śl.

W artykule dokonano analizy wielkości produkcji podstawowych surowców mineralnych w świecie i w Polsce w 2017 roku, z uwzględnieniem czołowych producentów. Analizie poddano wybrane surowce z grupy metali i kamieni szlachetnych (złoto, srebro, platyna i platynowce oraz diamenty naturalne), z grupy metali kolorowych (miedź, cynk, cyna, ołów, kadm, rtęć, ind i ren), z grupy metali lekkich lub ich rud (boksyt, magnez, beryl, tytan, rutil naturalny oraz ilmenit), z grupy metali stalowych lub ich rud (ruda żelaza, nikiel, ruda manganu, chromit, kobalt, molibden, wolfram, tantal i niob), surowce energetyczne - węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny, surowce nuklearne - uran, cyrkon i ziemie rzadkie, wybrane surowce chemiczne (fosfory, potas, sól kamienna, siarka rodzima, gips, kaolin, antymon, fluoryt, baryt, bor i soda rodzima) oraz podstawowe surowce ogniotrwałe (perlit, magnezyt, wermikulit i łącznie - sillimanit, andaluzyt i cyjanit). W artykule przedstawiono istotne zmiany w wielkości produkcji tych surowców mineralnych w stosunku do 2016 roku, z uwzględnieniem wzrostów i spadków wydobycia u czołowych producentów.

Streszczenie autorskie

73. Krawczyk P., Walentek A., Wrana A., Waclawek G.: **Ocena efektywności ekonomicznej projektu inwestycyjnego w przemyśle górnictwem wykorzystującego wydobycie węgla metodami specjalnymi.** Prz. Gór. 2019 nr 4 s. 53-62, il., bibliogr. 17 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. GZW. (Parcela resztkowa). Wydobycie. Koszt. Wskaźnik (DGC). Obliczanie. Inwestycja. Efektywność. Analiza ekonomiczna. Chodnik wybierkowy. Drażenie. Wybieranie ścianowe. GIG. WĘGŁOKOKS KRAJ sp. z o.o.

Celem niniejszego artykułu jest ocena efektywności ekonomicznej projektu polegającego na wydobyciu węgla metodami specjalnymi. W artykule zostały przedstawione wyniki takiej oceny zastosowania systemu chodnikowego do wydobycia węgla z parceli resztkowej jednej z kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, zlokalizowanej w filarze ochronnym jej obiektów powierzchniowych. Ocenę przeprowadzono przy wykorzystaniu dynamicznego kosztu jednostkowego (Dynamic Generation Cost - DGC). Obliczony wskaźnik DGC wyraża jednostkowy koszt wydobycia węgla analizowanego projektu inwestycyjnego wykorzystującego metodę chodnikową. Na podstawie uzyskanych wyników oceny efektywności ekonomicznej stwierdzono, że wydobycie węgla metodą chodnikową może być opłacalne jedynie jako działanie uzupełniające do głównej działalności kopalni, za którą należy uznać wydobycie węgla metodami klasycznymi, np. ścianowymi. Wynika to z faktu, że zasoby węgla kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, znajdujące się w parcelach resztkowych, są zbyt małe, aby przychody z ich wydobycia wystarczyły do utrzymania całej kopalni. W przypadku, gdy funkcjonowanie kopalni będzie się opierało wyłącznie na wydobyciu węgla z parceli resztkowych metodą chodnikową, całość kosztów niezwiązanych bezpośrednio z wydobyciem węgla obciąży niewielką produkcję węgla tą metodą. Przeprowadzona analiza wrażliwości wskaźnika DGC pozwoliła ustalić, że największy wpływ na efektywność ekonomiczną wydobycia węgla metodą chodnikową mają koszty robocizny i materiałów niezbędnych do drażenia wyrobisk. Wynika to ze specyfiki metody chodnikowej wydobycia węgla. Wymaga ona bowiem zaangażowania znacznych zasobów ludzkich i materiałowych - większych niż przy klasycznych metodach wydobycia węgla.

Streszczenie autorskie

74. Lisowski A.: **Przyszłość polskiego górnictwa węgla kamiennego - trudna zagadka. Polemiki - Dyskusje.** Prz. Gór. 2019 nr 4 s. 63-68, il., bibliogr. 12 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Zarządzanie. Rozwój. GIG.

Autor publikuje swoje wystąpienie z 26 lutego 2019 r. do Najwyższych Władz Państwa Polskiego w sprawie wdrożenia w naszym górnictwie węgla kamiennego nowej polityki i organizacji - zapewniającej mu efektywność i rozwój. Nawiązując do tego wystąpienia - zachęca górnictwem kadre w przemyśle i nauce do dyskusji dotyczącej dróg wyprowadzenia rozpatrywanego górnictwa z aktualnego kryzysu. Wskazuje zadania, których realizacja warunkuje prowadzenie działań naprawczych. W zakończeniu podkreśla swoje przekonanie, że występujące w Polsce bogate złoża węgla kamiennego i brunatnego zostaną wykorzystane racjonalniej niż dotychczas.

Streszczenie autorskie

75. Mosór W., Picur J., Wojtacha P.: **Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górnictwem - dwadzieścia lat doświadczeń.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2019 nr 5 s. 3-9, bibliogr. 9 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Kopalnia węgla. Likwidacja. Dokumentacja techniczna. Archiwizacja. Ochrona środowiska. WUG.

W artykule przedstawiono informacje o Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Wyższym Urzędzie Górnictwem. Zaprezentowano historię powstania, formalno-prawne podstawy jego funkcjonowania, organizację i zadania oraz dotychczasowe osiągnięcia. W części końcowej omówiono metodykę oceny zagrożeń ze strony wyrobisk górniczych mających połączenie z powierzchnią, usytuowanych na terenach zlikwidowanych

podziemnych zakładów górniczych. Wyniki przeprowadzonych do tej pory inwentaryzacji są znaczącym wsparciem w procesie udzielania informacji o terenie pogórnym, realizowanym przez archiwum.

Streszczenie autorskie

76. Hauk M., Ignasiak R.: **Motywacja a efektywność działań**. Służ. Utrzym. Ruchu **2019** nr 3 s. 76-77, il.

Kadry. Zarządzanie. (Motywacja). Efektywność. Psychologia. Kierownictwo.

Motywacja i motywowanie są w centrum zainteresowania większości firm. Bardzo często menedżerowie i departamenty HR podejmują różne działania mające na celu zwiększenie motywacji osób zatrudnionych. Istnieje bowiem przekonanie, że zmotywowany pracownik będzie pracował lepiej i wydajniej.

Streszczenie autorskie

77. Asia Pacific region leads the way. **Region Azji i Pacyfiku liderem w górnictwie węglowym**. Coal Int. **2019** nr 1 s. 28-30, il.

Górnictwo węglowe. Australia. Indonezja. Wietnam. Tajlandia. Węgiel. Zasoby. Wydobywanie. Eksport. Rynek. Cena. Rozwój.

Zob. też poz.: 8, 16, 25, 28, 40, 58, 69.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

78. Gronczewski S.: **Co nowego w wydaniu normy PN-EN 60204-1 z grudnia 2018 r. "Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne"? Cz. 1. Napędy Sterow.** **2019** nr 4 s. 67-69, il., bibliogr. 1 poz.

Jakość. Zarządzanie. Norma (PN-EN 60204-1:2018-12). Wyposażenie elektryczne. Bezpieczeństwo. Maszyna. Dyrektywa (2006/42/WE; 2014/35/WE). UE. SGIM.

W grudniu 2018 r. PKN opublikował nowe wydanie normy dotyczącej wyposażenia elektrycznego maszyn - PN-EN 60204-1:2018-12. Co w niej nowego? Co się zmieniło? Co dodano? Przedstawiono analizę zmian.

Streszczenie autorskie

79. Nowastowski J.: **Aktualny system normalizacji w Polsce w obszarze elektryki**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2019** nr 121 s. 85-89, il.

Normalizacja. Norma międzynarodowa. Norma europejska. Norma krajowa. Notyfikacja. Elektrotechnika. Urządzenie elektryczne. SEP. PKN. PIGE.

W środowisku elektryków skupionych w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich, wyrażana jest opinia, że stan normalizacji w Polsce pozostawia sporo do życzenia. Opinie te biorą początek z nostalgii za minionymi czasami, gdy każdy kraj tworzył swój zbiór norm, dość luźno powiązany z normami innych krajów. Twórcy norm polskich sami decydowali o wzorowaniu się na normach niemieckich, francuskich, czy w latach 40-50-tych XX w. na normach radzieckich. Jeszcze dalsze nostalgiczne sięgają lat 20-tych ubiegłego wieku, gdy państwo polskie powierzyło sprawy normalizacji Stowarzyszeniu Elektryków Polskich. Dokonano przeglądu najnowszych publikacji normalizacyjnych dotyczących elektryki i elektrotechniki.

Streszczenie autorskie

80. Iwko J., Pisarska A.: **Realizacja funkcji personalnej w organizacji turkusowej**. Probl. Jakości **2019** nr 5 s. 2-10, il., bibliogr. 33 poz.

Jakość. Zarządzanie. Organizacja (turkusowa). (Samozarządzanie). Kadry. Dobór. Szkolenie. Badanie naukowe. P.Wroc.

Współczesne organizacje funkcjonują w zmieniających się warunkach, co jest dużym wyzwaniem dla zarządzania. Szansą na dostosowanie się do obecnej rzeczywistości może okazać się przyjęcie modelu organizacji turkusowych opisanego przez F. Laloux. Problemem badawczym jest odpowiedź na pytanie: jak realizowana jest funkcja personalna w organizacjach turkusowych i czym różni się od tej realizowanej w organizacjach tradycyjnie zarządzanych? Celem artykułu jest identyfikacja działań realizowanych przez organizacje turkusowe w zakresie funkcji personalnej na tle tradycyjnie zarządzanych organizacji. Metody badawcze zastosowane w opracowaniu obejmują krytyczną analizę literatury przedmiotu oraz wnioskowanie logiczne. Porównując proces zarządzania kadrami w organizacjach zarządzanych tradycyjnie, wskazać należy, że jest on znacząco różny od tego realizowanego w organizacjach turkusowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 9, 34.