



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**



ISSN 2543-7100

**Październik 2018
Rok Wydania XXXIV**

Numer zawiera 83 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	3
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	4
4. Maszyny ładujące	4
5. Maszyny urabiające	4
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	4
7. Obudowa ścianowa	5
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	5
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	6
11. Transport kołowy	9
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny	9
13. Transport kopalniany pomocniczy	9
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki	9
15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze	9
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia	9
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji	9
19. Transport pionowy	10
20. Przeróbka mechaniczna	11
21. Hydraulika i pneumatyka	11
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	11
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	12
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	12
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	13
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	15
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwybuchowe. Źródła energii	15

28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych.....	17
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	17
30. Materiały sprawozdawcze	17
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	17
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	19

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

- Bezpieczeństwo Pracy (2018) 8, 9
- Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2018) 8
- Budownictwo i Architektura (2017) 16
- Inżynieria Górnicza (2018) 2-3
- Inżynieria Materiałowa (2018) 4
- Maszyny Górnicze (2018) 3
- Mechanik (2018) 8-9
- Mining Report. Glückauf (2018) 4
- Modelowanie Inżynierskie (2018) 66
- Napędy i Sterowanie (2018) 7/8
- Problemy Jakości (2018) 9
- Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie (2018) 7/8
- Przegląd Górniczy (2018) 8
- Przegląd Mechaniczny (2018) 7-8
- Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2018) 3
- Wiadomości Elektrotechniczne (2018) 8
- World Coal (2018) 4
- Wspólne Sprawy (2018) 7-8

Materiały na konferencję:

- CMM 2017, 22nd International Conference on Computer Methods in Mechanics, Lublin, 13-16 September 2017

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Markowska O.: **Kryteria doboru techniki RP w procesie wytwarzania implantów kości pokrywy czaszki**. Prz. Mech. **2018** nr 7-8 s. 36-39, il., bibliogr. 7 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). Modelowanie (3D). Prototypowanie. Biomechanika. Implant. (Kość pokrywy czaszki). Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Dobór. Ekonomiczność. Koszt. P.Rzesz.

W artykule przedstawiono analizę czterech kryteriów mających wpływ na wybór technologii szybkiego prototypowania (RP) w procesie wytwarzania implantów kości pokrywy czaszki. Wzięto pod uwagę dokładność geometryczną, rodzaj wykorzystanego materiału, czas wykonania oraz koszty związane z ich wytworzeniem według następujących technologii RP: SLA (Stereolithography), FDM (Fused Deposition Modeling), PolyJet, SLS (Selective Laser Sintering), 3DP (Three Dimensional Printing).

Streszczenie autorskie

2. Shin A., Harnartkiewicz P., Musik L.: **midas MeshFree - przyszłość symulacji numerycznych**. Artykuł reklamowy. Proj. Konstr. Inż. **2018** nr 7/8 s. 34-37, il.

Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (MeshFree). Algorytm. Korea (MIDAS IT). KOMES sp. z o.o.

Obecnie symulacje komputerowe realizowane są głównie za pomocą metody elementów skończonych (MES), która pozwala rozwiązywać złożone problemy inżynierskie i matematyczne, dzieląc obiekt badań na elementy uproszczone, które można modelować matematycznie.

Streszczenie autorskie

3. Waśkiewicz M., Paluch W., Spisak J.: **Symulacje oparte na modelu - nowe podejście do projektowania pojazdów i maszyn**. Artykuł reklamowy. Proj. Konstr. Inż. **2018** nr 7/8 s. 40-43, il.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Siemens SIMCENTER). Modelowanie (MBSE). (Inżynieria systemów). Badanie symulacyjne. EC Test Systems sp. z o.o.

Inżynieria systemów oparta na modelach (MBSE) jest metodologią inżynierii, która skupia się na tworzeniu i wykorzystywaniu modeli domen jako podstawowego środka wymiany informacji. W zastosowaniach praktycznych często mamy do czynienia z bardzo złożonymi mechanizmami. Współczesne narzędzia symulacyjne oraz testowe dają szansę zmiany sposobu projektowania bez nadmiernego stosowania uproszczeń.

Streszczenie autorskie

4. Mydlkowski J.: **Modelowanie powierzchniowe: Skomplikowane zaokrąglenia**. Proj. Konstr. Inż. **2018** nr 7/8 s. 54-59, il.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). Modelowanie (3D). Krzywa. (Zaokrąglenia).

Zaokrąglenia pozostają nieodzownym elementem konstrukcyjnym projektowanych części, bez względu na sposób ich wytwarzania. W przypadku wtrysku tworzywa lub odlewania, poza oczywistym aspektem czysto estetycznym, wywierają one również wpływ na technologiczność części, będąc w pewnych sytuacjach kluczowym elementem w zachowaniu jednorodnej grubości ścianek. Wraz ze wzrostem komplikacji geometrii modelu 3D rosną wymagania względem generowanych zaokrągleń.

Streszczenie autorskie

5. Gierlotka S.: **Geoelektromagnetyzm skał**. Wiad. Elektrotech. **2018** nr 8 s. 17-20, il., bibliogr. 8 poz.

Geologia. Skała. (Magnetyzm). Pole magnetyczne. Pole elektromagnetyczne. (Ziemia). SEP.

Magnetyzm znany był ludziom od dawna. Zwrócili oni uwagę na dziwne kamienie przyciągające żelazo. Były to, jak się później okazało, rudy magnetytu. Przed czterema czy pięcioma tysiącami lat w Chinach dzięki magnetytowi sporządzono pierwszy kompas. W Europie prymitywnymi kompasami zaczęli posługiwać się Wenecjanie w XII w. W niespełna sto lat później żeglarze zwrócili uwagę na fakt, że namagnesowana igła nie wskazuje dokładnie kierunku północnego bieguna geograficznego. W 1492 r. Columbus podczas swej podróży przez Ocean Atlantycki stwierdził, że odchylenia te są niejednakowe dla różnych punktów globu ziemskiego. Wielu żeglarzy w miarę posuwania się na północ obserwowało coraz większą różnicę między wskazaniem igły kompasu, a kierunkiem bieguna północnego. Jeśli igłę magnetyczną zawiesić na osi poziomej, ustawi się ona pod pewnym kątem do horyzontu, zwanym inklinacją. Im dalej będziemy się przesuwać na północ, tym inklinacja będzie większa. Miejsce, w którym igła ustawi się prostopadle do powierzchni Ziemi nazwano biegunem magnetycznym. Pole magnetyczne Ziemi wytwarzane jest przez prąd wirowy płynący w jej płynnym jądrze. Teoria ta, oparta na dynamie magnetohydrodynamicznej, działa na zasadzie prądnicy przekształcającej energię kinetyczną ruchomych części w pole magnetyczne i elektryczne. W prądnicy ruchomymi częściami są wirujące zwoje drutu, zaś w przypadku planety jest to przewodzący, płynny ośrodek. Taką funkcję w jądrze ziemi spełniają przestrzenie roztopionego żelaza. Struktura wewnętrzna Ziemi składa

się z trzech elementów: skorupy, płaszcz i jądra. Skorupa jest cienką twardą powłoką zewnętrzną, na której żyjemy. Grubość skorupy ziemskiej sięga do głębokości 10 km pod oceanami i ok. 30 km pod kontynentami. Pod skorupą znajduje się płaszcz Ziemi o grubości ok. 2900 km. Skały płaszcz różnią się od skał skorupy większą gęstością. Pod wpływem znacznych ciśnień minerały zmieniają swą strukturę w krystaliczną. Jądro Ziemi jest kulą o promieniu 3470 km. Tworzą je głównie stopy niklu i żelaza, będące dobrym przewodnikiem elektryczności.

Z artykułu

6. Kozłowski A., Wojtas P.: **Przemysł 4.0 - wyzwanie dla górnictwa**. Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 54-58, il., bibliogr. 6 poz.

Informatyka. System (SILESIA). (Inteligentna kopalnia). Innowacja. (Idea Przemysł 4.0 (Industry 4.0)). Górnictwo węglowe. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. BHP. Zagrożenie. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. EMAG. Grupa CNP EMAG.

Koncepcja Przemysłu 4.0, oznaczająca tzw. czwartą rewolucję przemysłową, wkracza coraz bardziej w kolejne elementy życia i funkcjonowania człowieka. Korzyści, które można zyskać dzięki zastosowaniu najnowszych technologii, przekonują największych jej przeciwników. Elementy koncepcji Przemysłu 4.0 są również obecne w górnictwie i co więcej, można zauważyć ich dynamiczny rozwój. Można powiedzieć, że największe oczekiwania z wdrożenia elementów koncepcji Przemysłu 4.0 w przemyśle górnictwem są związane ze zwiększeniem efektywności procesów wydobywczych, zwiększeniem bezpieczeństwa oraz obniżeniem kosztów.

Z artykułu

7. Gontarz J., Podgórski J., Kalita M., Siegmund M.: **Podsumowanie badań laboratoryjnych piaskowca pod kątem analizy wrywania kotwy**. Bud. Archit. **2017** nr 16 s. 113-123, bibliogr. 4 poz.

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pobieranie próbek. Skała zwięzła (piaskowiec). Wytrzymałość. Ściskanie. Rozciąganie. Zginanie. Pęknięcie. Naprężenie. Współczynnik. Obliczanie. Parametr. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. MES. Obudowa kotwiowa. Kotew (samopodcinająca). P.Lub. KOMAG.

W pracy przedstawiono wyniki badań mechanicznych dwóch rodzajów piaskowca pochodzącego z dwóch kopalń kamienia w Polsce. Wykonano badania ściskania próbek sześciennych, trójpunktowego zginania belek, zginania belek z nacięciami i badanie wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu oraz przy ścisaniu metodą kwazi-brazylijską. Na podstawie przeprowadzonych badań wyznaczono wartości wytrzymałości na ściskanie, wytrzymałości na rozciąganie, moduły Younga i współczynniki Poissona. Z testu zginania naciętych belek wyznaczono krytyczny mnożnik intensywności naprężeń w pierwszej modzie pęknięcia oraz krytyczną energię pęknięcia. Wyznaczone wartości docelowo mają służyć jako parametry modeli komputerowych używanych w symulacjach badania mającego na celu wrywanie fragmentu skały za pomocą zakotwionej w niej kotwy samopodcinającej.

Streszczenie autorskie

8. Gontarz J., Podgórski J., Siegmund M.: Comparison of crack propagation analyses in a pull-out test. **Porównanie analiz propagacji pęknięć za pomocą testu pull-out**. Materiały na konferencję: CMM 2017, 22nd International Conference on Computer Methods in Mechanics, Lublin, 13-16 September **2017** s. 130011-1-130011-8, il., bibliogr. 12 poz. (AIP Conference Proceedings 2018 vol. 1922)

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pobieranie próbek. Skała zwięzła (piaskowiec). Wytrzymałość. Ściskanie. Rozciąganie. Zginanie. Pęknięcie. Naprężenie. Współczynnik. Obliczanie. Parametr. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. MES. Obudowa kotwiowa. Kotew (samopodcinająca). P.Lub. KOMAG.

Zob. też poz.: 13, 14, 15, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 37, 41, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 53, 54, 59, 61, 62, 63, 76, 80, 81, 83.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

9. Kotwica K., Lewicki M.: **Możliwość urabiania skał zwięzłych z wykorzystaniem metod mechanicznych**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 75-80, il., bibliogr. 12 poz.

Chodnik. Drażenie. Urabianie mechaniczne. Skała zwięzła. Kombajn chodnikowy. Głowica kombajnowa. Organ urabiający. Narzędzie skrawające. Nóż kombajnowy. Nóż promieniowy. Nóż stycznno-obrotowy. Innowacja. Dysk (niesymetryczny). Zarys. Uchwyt. Eksploatacja. Zużycie. Górnictwo rud. AGH. KGHM Polska Miedź SA.

W artykule zaprezentowano wyniki analizy jakościowej wybranych, stosowanych obecnie metod mechanicznego urabiania skał zwięzłych. Skoncentrowano się na głównych sposobach realizacji procesu niszczenia zwięzłych struktur skalnych, wykorzystywanych w górnictwie podziemnym. Opisano wady i zalety stosowanych rozwiązań konstrukcyjnych kombajnów, realizujących wyróżnione metody urabiania. Sprecyzowano możliwość skutecznego i zasadnego z ekonomicznego punktu widzenia prowadzenia prac górniczych przy wykorzystaniu wybranych metod mechanicznego urabiania.

Streszczenie autorskie

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

10. Schmidt O., Dorn E.: Erfahrungen mit faserbewehrtem Spritzbeton im kasachischen Chromerzbergbau - eine Bestandsaufnahme. **Wydobywanie chromitu w Kazachstanie - doświadczenia z torkretem wzmacnianym włóknami**. Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 318-331, il., bibliogr. 5 poz.

Obudowa torkretowa. Torkretnica. Manipulator. Beton (wzmacniany włóknami stalowymi i polimerowymi). Obudowa kotwiowa. Otwór kotwiowy. Wiertnica samojezdna. Podwozie kołowe. Wysięgnik. Otwór strzałowy. Ładowarka czerpakowa. Podwozie gąsienicowe. Górnictwo rud. Kazachstan.

11. Maucher H.: PERI VARIOKIT im Bergbau: Eine Spezialanwendung im Schalungsbau. **PERI VARIOKIT w górnictwie - konstrukcje deskowania do specjalnych zastosowań**. Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 332-336, il.

Deskowanie stalowe. Tunel. Niemcy (PERI GmbH).

12. Szyguła M., Mazurek K.: **Hydrauliczna obudowa ratownicza do stosowania w warunkach zagrożeń naturalnych**. Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 14-22, il., bibliogr. 8 poz.

Obudowa indywidualna (HOR-01). Obudowa odrzwiowa. Podpora hydrauliczna (SHR-700; SHR-960). Stropnica. Charakterystyka techniczna. BHP. Chodnik ucieczkowy. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Sprzęt ratowniczy. Projekt (INREQ). KOMAG.

W artykule omówiono rodzaje obudowy stosowanej w ratownictwie górniczym. Przedstawiono innowacyjne rozwiązania nowej obudowy dla ratownictwa górniczego, jak również możliwości zastosowania jej elementów w ratownictwie technicznym.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 8.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

13. Marianowski J.: **Układy prostowodowe w maszynach roboczych pracujących pod ziemią**. Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 28-34, il., bibliogr. 10 poz.

Ładowarka czerpakowa (TORO 0010; LKP-0403C). Ładowarka zasięrutna. Czerpak. Wóz wiertniczy (SWW-1/1H). Wysięgnik. Ruch postępowy. (Układ prostowodowy). Parametr. Obliczanie. Podwozie kołowe.

W artykule sprecyzowano pojęcie układu prostowodowego jako układu mechanicznego realizującego ruch postępowy bryły sztywnej. Analizę stosowanych i wykorzystywanych układów prostowodowych przeprowadzono dla wybranych ładowarek oraz wozów wierzących pracujących pod ziemią.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

Zob. poz.: 17, 18, 59.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

14. Siwak P., Garbiec D., Peta K.: Effect of TaC-NbC additive on durability of WC-Co cutting edges. **Wpływ dodatku TaC-NbC na trwałość ostrzy skrawających WC-Co**. Inż. Mater. **2018** nr 4 s. 153-156, il., bibliogr. 15 poz.

Narzędzie skrawające. Ostrze. Materiał konstrukcyjny. Węgieliek spiekany. Twardość. Zużycie. Trwałość. Badanie laboratoryjne. (Mikroskop skaningowy Vega 5135). Norma (PN-EN 23878:1996). P.Pozn.

Węgliki spiekane są powszechnie stosowane do produkcji ostrzy skrawających oraz różnych elementów części maszyn. Jak wiadomo, podczas spiekania ziarna węgliku wolframu (WC) ulegają rozrostowi, co jest zjawiskiem niepożądanym. W przypadku węglików spiekanych rozrost ziaren WC można skutecznie ograniczyć przez wprowadzenie do mikrostruktury m.in. węgliku chromu (Cr₃C₂), węgliku tantalum (TaC), węgliku niobu (NbC), węgliku wanadu (VC) czy węgliku tytanu (TiC). Węgliki te pełnią funkcję inhibitorów wzrostu ziaren WC. Ponadto, zastosowanie zaawansowanych metod metalurgii proszków, do których zalicza się metodę spiekania impulsowo-plazmowego (PPS), także przyczynia się do ograniczenia rozrostu ziaren, m.in. ze względu na niższą temperaturę i krótszy czas spiekania. Metoda PPS należy do nowoczesnych metod spiekania wspomaganego polem elektrycznym (FAST). W ramach prezentowanej pracy dokonano analizy wpływu dodatku TaC-NbC w ilości 0,5 oraz 2,5 i 4,5% mas. na twardość płytek oraz trwałość ostrzy skrawających z węglików spiekanych WC-5Co wytworzonych za pomocą metody PPS.

Streszczenie autorskie

15. Burek J., Kubik P.: **Zastosowanie sztucznej inteligencji do diagnozowania zużycia narzędzia w procesie frezowania.** Mechanik **2018** nr 8-9 s. 751-753, il., bibliogr. 7 poz.

Narzędzie skrawające. (Frezowanie). Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. Sygnał. Drgania. Czujnik (piezoelektryczny). Modelowanie. Sieć neuronowa. Sztuczna inteligencja (TCM). Badanie laboratoryjne. Pomiar. P.Rzesz.

W artykule przedstawiono badania algorytmów sztucznej inteligencji w procesie rozpoznawania stanu narzędzia online. Ponadto opisano możliwości diagnozowania procesu frezowania, wynikające z zastosowania sztucznych sieci neuronowych, oraz ograniczenia zastosowania tej technologii. W przeprowadzonych badaniach doświadczalnych określono wpływ struktury sieci neuronowej na proces uczenia (czasochłonność uczenia i zdolność sieci do uogólniania wiedzy).

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9.

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

16. Kania J., Szweda S., Szyguła M.: **Analiza procesu wybudowy sekcji obudowy zmechanizowanej z wyrobiska ścianowego w aspekcie bezpieczeństwa.** Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 23-34, il., bibliogr. 12 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Rabowanie mechaniczne. Ciągarka rabunkowa. Rabowanie hydrauliczne. Urządzenie pomocnicze (UDW Ryś; UWS-PUMA). Charakterystyka techniczna. Transport maszyn i urządzeń. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Kolej spągowa. Platforma (ślizgowa). Wybieranie ścianowe. Ściana. Likwidacja. BHP. KWK ROW. KWK Budryk. P.Śl. KOMAG.

Omówiono poszczególne etapy procesu wyprowadzania sekcji ścianowej obudowy zmechanizowanej z likwidowanego wyrobiska ścianowego. Uwzględniono rozwiązania techniczno-organizacyjne stosowane w różnych kopalniach. Przedstawiono przykłady technicznych urządzeń wspomagających wybudowę i wytransportowanie sekcji ze ściany. Przeanalizowano omawiane procesy w aspekcie poprawy bezpieczeństwa.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 17.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

17. Pielka B.: Teilautomatisierung ermöglicht effizientere Produktionsprozesse. **Automatyzacja podsystemów procesu wybierania dla zwiększenia produktywności.** Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 337-341, il., bibliogr. 5 poz.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy (Eickhoff SL750). Obudowa zmechanizowana ścianowa. Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. System. Integracja. Dyspozytornia kopalniana. Wizualizacja. Górnictwo węglowe. Niemcy (RAG Mining Solutions GmbH; RAG Deutsche Steinkohle).

Niemieckie firmy RAG Mining Solutions oraz RAG Deutsche Steinkohle opracowały dla kopalni Prosper-Haniel w Bottrop komputerowy system, który integruje układy automatyzacji poszczególnych urządzeń wchodzących w skład kompleksu wybierającego ścianę w polu Zollverein. Jedną z kluczowych funkcji tego systemu jest zapewnienie interakcji między indywidualnymi układami automatyki (modułami): kombajnu ścianowego Eickhoff SL750 (moduł Eickhoff EiControlSB) oraz sekcji obudowy ścianowej i zgrzeblowego przenośnika ścianowego. Do najważniejszych zadań poszczególnych modułów należy zapewnienie wysokiego stopnia niezawodności i poprawa efektywności wykorzystania urządzeń ściany. Duże znaczenie ma też możliwość wizualizacji danych niezbędnych do nadzorowania pracy urządzeń. Wdrożenie nowego zintegrowanego systemu automatyzacji skutecznie poprawi nadzór nad całością procesu wybierania ściany oraz stanem bezpieczeństwa środowiska pracy załogi. System połączony jest z dyspozytornią kopalnianą i udostępnia model 3D infrastruktury całego obszaru.

Opracowała mgr M. Podgórska

18. Voß H.-W.: Leistungsstarke Gewinnung von Anthrazitkohle auf dem Berkwerk Ibbenbüren. **Wysoko wydajne wybieranie antracytu w kopalni Ibbenbüren.** Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 342-350, il., bibliogr. 4 poz.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy strugowy (GH 800). Strug (Gleithobel). Obudowa zmechanizowana ścianowa. Pokład cienki (0,6-1,5 m). Wydobywanie. Wydajność. Warunki górniczo-geologiczne. BHP. Zagrożenie. Metan. Górnictwo węglowe. Niemcy (RAG Anthrazit Ibbenbüren GmbH).

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

19. Remiorz E., Sobota P.: **Skutki zróżnicowania podziałki łańcucha pociągowego w maszynach ścianowych**. Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 50-54, il., bibliogr. 14 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Przenośnik zgrzeblowy dwułańcuchowy. Łańcuch pociągowy. Obciążenie dynamiczne. Wydłużenie. Eksploatacja. Zużycie. (Podziałka łańcucha pociągowego). Koło łańcuchowe. Bęben napędowy. Napęd główny. Napęd pomocniczy.

W maszynach ścianowych powszechnie stosuje się łańcuchy ogniwo- górnice w układach ciągnięcia maszyn urabiających (strugi węglowe, niektóre konstrukcje kombajnów ścianowych) oraz w przenośnikach ścianowych. Podczas działania łańcuchowego układu pociągowego ogniwa łańcucha zużywają się. Względny obrót ogniw poziomych i pionowych w przegubach przy nabieganiu i przy zbieganiu z bębna łańcuchowego powoduje zużycie ścierne ogniw w przegubach, skutkujące wzrostem podziałki ogniw. Zwiększona podziałka wpływa na położenie ogniw w gniazdach bębna łańcuchowego i ich obciążenie. Łączenie wzdłuż konturu łańcucha pociągowego odcinków o zróżnicowanych podziałkach wpływa na rozdział obciążenia pomiędzy napędem głównym i napędem pomocniczym maszyny ścianowej. Natomiast łączenie odcinków łańcucha o różnych wydłużeniach w pary łańcuchów środkowych w przenośnikach ścianowych prowadzi do zróżnicowania wartości napięcia wstępnego w łańcuchu lewym i prawym, co w efekcie skutkuje zróżnicowaniem sił w tych łańcuchach.

Streszczenie autorskie

20. Biały W.: **Metodyka badań wybranych górniczych urządzeń dołowych**. Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 56-59, il., bibliogr. 7 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Bęben napędowy. Bęben zwrotny. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Pomiar. Harmonogram. P.Śl.

Artykuł skupia się na jednej grupie urządzeń górniczych, a mianowicie przenośnikach taśmowych. Urządzenia te znalazły szerokie zastosowanie głównie w przemyśle górniczym zarówno głębinowym, jak i odkrywkowym. Stanowiąc element przemieszczania urobku z miejsca pozyskiwania do szeroko rozumianego odbiorcy, decydują o zdolnościach wydobywczych. Każda awaria takiego urządzenia powoduje unieruchomienie procesu wydobywczego, co przekłada się na straty finansowe. Dlatego też tak ważna jest właściwa diagnostyka tych urządzeń, aby mogły działać bezawaryjnie.

Streszczenie autorskie

21. Jurdziak L.: **Aspekty ekonomiczne diagnostyki taśm przenośnikowych**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 6-11, il., bibliogr. 28 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. Diagnostyka techniczna. Ekonomiczność. Koszt. Analiza ekonomiczna. P.Wroc.

W artykule przedstawiono konsekwencje zastosowań diagnostyki taśm przenośnikowych w hipotetycznej kopalni węgla brunatnego, mającej zainstalowanych 100 km taśm. Założono, że zastosowanie monitorowania stanu taśm podniesie ich czas pracy o 10% oraz zmniejszy skalę odpadów w procesie regeneracji z 10% do 3% dla taśm nowych oraz z 20% do 6% dla taśm po pierwszej regeneracji. Efekty te można osiągnąć dzięki naprawom zlokalizowanych uszkodzeń oraz optymalnemu wyborowi momentu demontażu taśm przed regeneracją. Konsekwencją tych zmian są oszczędności rzędu 1 mln zł rocznie, osiągnięte dzięki możliwości zmniejszenia zakupów taśm nowych i zwiększeniu udziału taśm po drugiej regeneracji. Zastosowanie diagnostyki taśm zmniejsza też jednostkowe, roczne koszty użytkowania taśm w kopalni o około 10,41 zł/m.b./rok, co przy 100 km zainstalowanych taśm również daje oszczędności rzędu 1 mln zł. Obliczenie poziomu oszczędności kilkoma sposobami potwierdza prawidłowość szacunków. Rzeczywistą skalę oszczędności będzie można ocenić po faktycznym wdrożeniu urządzeń diagnostycznych w kopalni. Warto zasilić opracowany model danymi z analiz statystycznych gospodarki taśmami w realnej kopalni, by uwzględnić faktyczne dane i stochastyczny charakter procesów degradacji taśm przenośnikowych.

Streszczenie autorskie

22. Gładysiewicz L., Kawalec W., Król R., Kubiak D., Kotowicz Z.: **Analiza zastosowania innowacyjnego podparcia ciągła górnego przenośnika taśmowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 13-19, il., bibliogr. 12 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Trasa przenośnika. Krążnik. Zestaw krążnikowy. Konstrukcja. Innowacja. Parametr. Obliczanie. Ruch. Opór. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Energochłonność. Oszczędność. Ekonomiczność. Koszt. P.Wroc. KGHM ZANAM SA.

Koszt odstawy urobku ma znaczący udział w łącznych kosztach wydobywania. Redukcji tych kosztów służy wdrażanie rozwiązań energooszczędnych w transporcie zarówno poprzez bardziej precyzyjny dobór i nowoczesne projektowanie obiektów transportowych i ich elementów, jak i przez wprowadzenie nowej generacji energooszczędnych i niezawodnych rozwiązań konstrukcyjnych. W transporcie taśmowym duże znaczenie mają

koszty zabudowy i wymian krążników górnych oraz energii zużywanej w ciągnie górnym taśmy. W artykule przedstawiono koncepcję nowatorskiego rozwiązania technicznego podparcia ciągnia górnego przenośników taśmowych, które umożliwi samoczynne dostosowywanie podparcia zestawami krążnikowymi do obciążenia urobkiem poprzez selektywne odłączanie zestawów.

Streszczenie autorskie

23. Polniak A., Bajda M., Błażej R., Jurdziak L., Hardygóra M., Woźniak D., Paszkowska G.: **Optymalizacja geometrii połączeń taśm wieloprzekładowych wykonanych metodą klejenia na zimno**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 24-25, bibliogr. 12 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Łączenie. Klejenie (na zimno). Połączenie klejone. Eksploatacja. Zużycie. Trwałość. Zmęczenie. Wytrzymałość. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Projekt. P.Wroc. NILOS Polska sp. z o.o.

Omówiono projekt badawczy "Złącza wieloprzekładowych taśm przenośnikowych o zwiększonej trwałości eksploatacyjnej", realizowany przez Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej w konsorcjum z firmą NILOS Polska sp. z o.o. Projekt był finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Badań Stosowanych, ścieżka A.

Streszczenie autorskie

24. Kwaśniewski J., Molski S.: **Doświadczenia w ilościowej ocenie stanu linek stalowych taśmy przenośnikowej**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 27-31, il., bibliogr. 8 poz.

Taśma przenośnikowa. Taśma z linkami stalowymi. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Identyfikacja. Sygnał. Diagnostyka techniczna. Defektoskopia magnetyczna. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Rejestracja. AGH.

Badania magnetyczne taśm przenośników z linkami stalowymi wykonywane są w Katedrze Transportu Linowego od kilkadziesiąt lat i nadszedł czas na rozwiązanie problemu ich ilościowej oceny bezpieczeństwa, na podstawie wyników badań magnetycznych. W artykule przedstawiono zależności pozwalające na ocenę stopnia zużycia, na przykładzie wybranego producenta taśmy, omówiono aspekty metrologiczne związane z realizowanym procesem pomiarowym oraz przedstawiono przykłady zarejestrowanych defektów występujących w taśmach eksploatowanych w podziemnych zakładach górniczych. Zwrócono uwagę na charakter rejestrowanych sygnałów pochodzących od uszkodzeń jednobiegunowych (wyrwane linki stalowe), oraz typowych zmian wywołanych pęknięciami drutów, splotek i linek stalowych, określanych jako uszkodzenia dwubiegunowe.

Streszczenie autorskie

25. Ozdoba M., Król R., Zaliński R.: **Badania rozdrobnienia urobku skalnego transportowanego przenośnikami taśmowymi**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 37-41, il., bibliogr. 24 poz.

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Urobek. Klasa ziarnowa. Rozdrabnianie. Granulacja. Skład ziarnowy. Monitoring. Rejestracja. Fotografia. Wspomaganie komputerowe. Program (Split Desktop 4.0). Zakład przeróbki mechanicznej. Górnictwo rud. P.Wroc. KGHM Polska Miedź SA.

Informacja o granulacji transportowanego przenośnikami taśmowymi materiału może być skutecznie wykorzystana w optymalizowaniu układów produkcyjnych w różnych dziedzinach przemysłu. W niektórych sytuacjach ocena fragmentacji (rozdrobnienia) urobku skalnego może być stosowana do weryfikacji jakości prowadzonych robót strzałowych lub też do oceny przydatności materiału do dalszej przeróbki. Rozwój techniki wspomagany odpowiednim oprogramowaniem stwarza szerokie możliwości aplikacyjne takiej oceny. Skuteczność dostępnych metod pośrednich określania składu ziarnowego, bazujących na technikach analizy obrazu, skłoniła do podjęcia prac pilotażowych. Przedmiotem badań jest ruda miedzi, wydobywana z użyciem materiałów wybuchowych i dostarczana z oddziałów wydobywczych kopalni do zakładów przerobczych. Opisanie strumienia urobku docierającego na miejsce przeróbki, z uwzględnieniem zarówno granulacji, jak i zróżnicowania litologicznego (zróżnicowania makroskopowego) może wesprzeć i usprawnić energochłonne procesy przerobcze. Przedstawiono wyniki badań wstępnych, których celem było sprawdzenie korelacji pomiędzy granulacją urobku, a jego składem litologicznym. Przedstawiono wyniki badań fragmentacji rudy miedzi transportowanej przenośnikami taśmowymi z dwóch wybranych oddziałów górniczych, charakteryzujących się odmienną litologią. Do badań wykorzystano techniki fotogrametryczne zintegrowane z programem komputerowym Split Desktop 4.0. Zaletą proponowanej metody jest nie tylko wykorzystanie ogólnie dostępnego sprzętu, ale także możliwość wykonywania pomiarów w dowolnym miejscu kopalni. W analizach wykorzystano autorską dokumentację fotograficzną urobku wykonaną in situ. Do analiz wykorzystano również dane jakościowe rudy miedzi, określone na podstawie pobranych w kopalni prób bruzdowych.

Streszczenie autorskie

26. Żyła A., Żyła-Stawowy A., Zając G.: **Synergia innowacji i technologii nagniatania dynamicznego - nowy rozdział w produkcji krążników stalowych firmy INTERkrąż sp. z o.o.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 44-46, il.

Przenośnik taśmowy. Krążnik. Produkcja. (Nagniatanie). Materiał konstrukcyjny. Stal. Wytrzymałość. Twardość. Tarcie. Trwałość. Naprężenie ściskające. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. INTERkrąż sp. z o.o. P.Krak.

W artykule przedstawiono krótki zarys badań, które przeprowadzono na Politechnice Krakowskiej na zlecenie INTERkrąż, dotyczących obróbki powierzchni płaszczy krążników stalowych gładkich ze stali S235 metodą nagniatania dynamicznego, w kontekście poprawy wytrzymałości zmęczeniowej, przy jednoczesnej synergii konsolidacji procesów technologicznych dla zautomatyzowanej linii produkcyjnej. W wyniku przeprowadzanych modelowych badań doświadczalnych prognozowane jest zwiększenie trwałości względnej płaszczy krążnika stalowego.

Streszczenie autorskie

27. **Nowoczesne systemy diagnostyki taśm przenośnikowych.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 48-49, il.

Taśma przenośnikowa. Taśma z linkami stalowymi. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Defektoskopia rentgenowska. (Skaner CBGuard Life Extender X6). Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Sztuczna inteligencja. (IoT - Internet Rzeczy). M&MR Trading Polska sp. z o.o.

Rozwój technik informatycznych zarówno przetwarzania danych, jak i komunikacji internetowej sam w sobie tworzy nowe obszary analizy i raportowania w zakresie nieznanym jeszcze kilka lat temu. Możliwość zbierania i przetwarzania stale rosnącego strumienia danych cyfrowych w czasie rzeczywistym daje zupełnie nową jakość i natychmiast znajduje wykorzystanie w postaci nowatorskich technologii ich obróbki i interpretacji. Efektem tego jest dostęp do zupełnie nowych obszarów wiedzy lub wydane skrócenie, a tym samym ułatwienie procedur, realizowanych dotychczas w tradycyjny, "analogowy" sposób.

Streszczenie autorskie

28. Walker P., Doroszuk B., Król R.: **Wykorzystanie DEM do modelowania przepływu materiałów ziarnistych.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 68-74, il., bibliogr. 19 poz.

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Urobek. Klasa ziarnowa. Skład ziarnowy. Krzywa. Jakość. Załadunek. Wylądunek. Zbiornik górniczy. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MED (DEM). Modelowanie (3D). Identyfikacja (RFID e-pelletu). Parametr. Obliczanie. Górnictwo rud. P.Wroc.

W badaniach przepływu urobku w ciągłych systemach transportowych niezwykle trudno uwzględnić cząsteczkową budowę przenoszonego materiału. Różnice w rozmiarze i kształcie poszczególnych fragmentów urobku powinny być brane pod uwagę dla pełnego zrozumienia zjawisk zachodzących w czasie transportu. Metoda elementów dyskretnych DEM pozwala na zbadanie wybranych elementów ciągu transportowego z uwzględnieniem specyficznej budowy transportowanego materiału oraz reakcji między jego fragmentami, traktując każdy element urobku osobno. Przedstawiono proces przygotowania symulacji DEM oraz wyniki badania zachowania się urobku o złożonej granulacji w czasie napełniania i opróżniania zbiornika przyszybowego kopalni podziemnej, a także wyznaczono czas przepływu pojedynczej cząstki urobku w postaci czytnika RFID (e-pelletu) przez zbiornik w zależności od stopnia jego wypełnienia.

Streszczenie autorskie

29. Świder J., Szewerda K., Herbuś K.: **Sposób dostrajania algorytmu sterowania wybranymi parametrami pracy przenośnika zgrzeblowego.** Model. Inż. **2018** nr 66 s. 72-80, bibliogr. 14 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. 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.ŚI. KOMAG.

Ścianowy przenośnik zgrzeblowy jest poddawany znacznym dynamicznym obciążeniom związanym z nierównomierną strugą urobku. Skutkuje to występowaniem niekorzystnych stanów pracy przenośnika, takich jak napięcie lub luzowanie łańcucha, czy nierównomierne obciążenie silników napędowych. W celu poprawy warunków pracy przenośnika opracowano uogólniony algorytm sterowania wybranymi parametrami jego pracy. W algorytmie założono możliwość regulacji: prędkości obrotowej obu silników napędowych oraz stopnia wysunięcia rynny teleskopowej na napędzie zwrotnym przenośnika. W celu zastosowania algorytmu w dowolnym przenośniku opracowano sposób jego dostrojenia. Podzielono go na trzy etapy: dostrojenie modelu obliczeniowego przenośnika, dostrojenie algorytmu sterowania oraz weryfikacja dostrojonego algorytmu sterowania.

Streszczenie autorskie

30. Schmidt G.: Förderbandanlagen sind die Kernbaugruppe im Massengutumschlag. **Ciągły proces tworzenia wartości dodanej w różnorodnych systemach transportu materiałów.** Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 360-364, il.

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Przenośnik taśmowy rurowy. Rozwój. Kopalnia podziemna. Kopalnia odkrywkowa. Niemcy (TAKRAF).

Zob. też poz.: 17, 51, 56.

11. TRANSPORT KOŁOWY

Zob. poz.: 43.

12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

31. Peschken P.: Pumptechnik als Alternative zur herkömmlicher Förderung von Feststoffen. **Pompy tłokowe z napędem hydraulicznym do transportu szlamów i zawiesin w górnictwie**. Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 306-317, il., bibliogr. 2 poz.

Transport hydrauliczny. Zawiesina. Pompa tłokowa (KOS; HSP). Napęd hydrauliczny. Rurociąg. Zakład przeróbki mechanicznej. Podszadzka. Niemcy (Putzmeister Solid Pumps GmbH). Materiały konferencyjne (3rd International Specialist Colloquium, Offset and Building Materials in Mining, Freiberg/Germany, 5 October 2017).

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

32. Tokarczyk J., Turewicz A., Dudek M., Szewerda K., Pieczora E.: **Komputerowe wspomaganie procesu konfiguracji i oceny środków pomocniczego transportu górnictwa**. Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 68, 70-75, il., bibliogr. 7 poz.

Transport pomocniczy. Kolej podwieszona. Tor podwieszony. Kolej spągowa. Tor spągowy. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program. System (SDT 2.0). Budowa modułowa. Baza danych. Internet. Parametr. Dobór. Dynamika. Obliczanie. Badanie symulacyjne. KOMAG.

W artykule omówiono modułowy system wspomagania projektowania pomocniczego transportu kopalnianego STD (ang. Safe Trans Design) w wersji 2.0, opracowany w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG i wdrożony w kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA. Przedstawiono założenia i strukturę systemu oraz omówiono jego moduły: konfigurator zespołów transportowych, moduł obliczeń trakcyjnych i moduł analizy kolizyjności 2D. System STD stosowany jest w pracach projektowych dotyczących górniczych układów transportowych z wykorzystaniem kolejek podwieszonych i spągowych. Przedstawiono możliwości obliczeń dynamicznych oddziaływania kolejek podwieszonych na trasę jezdnią w świetle najnowszych przepisów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16.

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

33. Pflüger B.: Vom Reststoff zum tragfähigen Ausbaumittel. **Od odpadów górnictwa do materiałów podsadzkowych przenoszących obciążenia**. Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 291-297, il.

Podszadzka utwardzona. Materiał podsadzkowy. Odpady przemysłowe. Zawiesina. Lepkość. Sprężystość. Badanie laboratoryjne. Rurociąg posadzkowy. Niemcy (DMT GmbH & Co.KG).

Zob. też poz.: 31.

15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

Zob. poz.: 16, 46.

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

Zob. poz.: 10, 13.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

34. Jedziniak M.: **Hydrauliczny eżektor gazowy jako pomocnicze urządzenie wentylacyjne**. Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 60-63, il., bibliogr. 5 poz.

Wentylacja (pomocnicza). Dmuchawa. (Eżektor gazowy HEG-3000/400). Napęd hydrauliczny. Gabaryt. Charakterystyka techniczna. Badanie laboratoryjne. KOMAG. Próby. Badanie przemysłowe. KWK ROW. KWK Piast.

W artykule przedstawiono działanie hydraulicznego eżektora gazowego HEG-3000/400, który może być stosowany jako pomocnicze urządzenie wentylacyjne. Zaprezentowano wnioski płynące z prób urządzenia, przeprowadzonych w KWK ROW Ruch Chwałowice oraz w KWK Piast.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 50.

19. TRANSPORT PIONOWY

35. Jara Ł., Beck M., Kamiński P.: **#GRZEGORZ - raport z budowy. Instalacja mrożeniowa.** Inż. Gór. 2018 nr 2-3 s. 47-49, il.

Szyb. Głębianie. Zamrażanie. Proces technologiczny. Szyb wentylacyjny. Szyb wdechowy. Szyb zjazdowy. Szyb materiałowy. PBSz SA. AGH.

Szyb "Grzegorz" będzie docelowo szybem wentylacyjno-wdechowym, zjazdowo-materiałowym. Będzie miał przekrój kołowy o średnicy 7,5 m w świetle obudowy szybu (powierzchnia przekroju poprzecznego 44,16 m²). Projektowana rzędna zrębu szybu wynosi +258,0 m n.p.m., natomiast głębokość - 870,0 m.

Streszczenie autorskie

36. Olszewski J., Czaja P., Bulenda P., Kamiński P.: **Pogłębianie oraz wydłużanie górniczych wyciągów szybowych - szybu Leon IV w kopalni KWK ROW - Ruch Rydułtowy.** Prz. Gór. 2018 nr 8 s. 7-16, il., bibliogr. 4 poz.

Szyb. Pogłębianie. Wyciąg szybowy. Wyciąg klatkowy. Wyciąg do głębiania. Pomost roboczy. Kołowrót szybowy. Wciąganie. Zbrojenie. Prowadniki szybowe. Prowadniki elastyczne. Obudowa betonowa. Szczelność. Podszybie. PBSz SA. AGH. KWK ROW.

Szyb Leon IV w kopalni Rydułtowy jest jednym z ostatnich szybów zgłębianych w polskim górnictwie węglowym z powierzchni, a następnie pogłębianym i ostatecznie wyposażonym w górnicze wyciągi szybowe. Zabieg ten pozwoli na budowę poziomu 1150 i udostępnienie kolejnych pokładów węgla kamiennego do głębokości 1200 m, co zagwarantuje możliwość wyeksploatowania jeszcze przeszło 65 mln ton węgla i ciągnąć pracę kopalni do roku 2040. Szyb ten był obiektem, w którym w czasie budowy wprowadzono szereg innowacyjnych rozwiązań, na jakie pozwalał obecny poziom techniki i technologii górniczych oraz materiałowych. Do uzbrojenia szybu wykorzystano po raz pierwszy w polskim górnictwie węglowym elastyczne prowadzenie maszyn wydobywczych, co w porównaniu ze zbrojeniem sztywnym jest rozwiązaniem znacznie tańszym i ma wiele innych zalet. W całym czasie budowy szybu Leon IV, to jest głębiania zasadniczego w latach 1990-1998 i pogłębiania w latach 2013-2017, zastosowano szereg nowatorskich rozwiązań niestosowanych wcześniej w polskim budownictwie szybowym. Pogłębianie szybu czynnego jest specyficznym i bardzo trudnym zabiegiem inwestycyjnym, który wymaga wykorzystania nietypowych urządzeń zabezpieczających funkcjonujące w szybie wyciągi, jak również specjalnie dostosowanej technologii obsługi przodka pogłębianego szybu. W przypadku budowy Szybu Leon IV, na szczególną uwagę zasługują prace związane z jego pogłębianiem i wydłużeniem górniczych wyciągów szybowych, w którym po raz pierwszy zastosowano elastyczne prowadzenie maszyn wyciągowych. Ostatecznie, pogłębianie szybu i wydłużenie wyciągów szybowych pozwoli na budowę nowego poziomu transportowego na głębokości 1150 m, co z kolei poprawi stan wentylacji oraz będzie sprzyjać skróceniu czasu transportu załogi do wyrobisk eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

37. Fabich S., Szlązak M., Świtoń S.: **Problem korozji łbów złączy śrubowych w aspekcie bezpieczeństwa funkcjonowania obudowy tubingowej szybów kopalń KGHM Polska Miedź SA.** Prz. Gór. 2018 nr 8 s. 17-23, il., bibliogr. 10 poz.

Szyb wentylacyjny. Obudowa tubingowa. Połączenie śrubowe. Śruba. Zużycie. Odkształcenie. Wytrzymałość. Korozja. Badanie laboratoryjne. Próby. Normalizacja. Górnictwo rud. Warunki górniczo-geologiczne). KGHM Cuprum sp. z o.o.

W szybach wentylacyjnych kopalń KGHM Polska Miedź SA stwierdza się korozję łbów śrub tubingowych, która wynika z warunków środowiskowych. Zgodnie z wymaganiami śruby powinny przez cały okres funkcjonowania szybu odpowiadać wymaganiom normowym. W przypadku zmniejszania się objętości łbów istnieje obawa co do zachowania warunków ich nominalnej wytrzymałości na rozciąganie i tym samym zachowania bezpieczeństwa funkcjonowania całej kolumny tubingowej. W artykule przedstawiono wyniki analizy warunków środowiskowych panujących w szybach KGHM Polska Miedź SA, ocenę stanu śrub po ich oczyszczeniu z produktów korozji i analizę badań wytrzymałościowo-deformacyjnych.

Streszczenie autorskie

38. Fabich S., Golanowski M., Świtoń S., Waligóra A.: **Propozycje zmian w technologii głębiania szybów w polskich kopalniach rud miedzi celem zwiększenia jej efektywności.** Prz. Gór. 2018 nr 8 s. 31-38, il., bibliogr. 4 poz.

Szyb. Głębianie. Proces technologiczny. Dobór. Zamrażanie. Inwestycja. Ekonomiczność. Koszt. Efektywność. Projekt (I-MORE). Górnictwo rud. KGHM Cuprum sp. z o.o.

Całokształt przedsięwzięć składających się na proces udostępniania złoża kopaliny użytecznej dedykowany jest konkretnym warunkom i formom jej zalegania, a wybór modelu wyrobiska oraz technologii jego wykonania uwarunkowane są wieloaspektową charakterystyką górotworu. Przy aktualnie stosowanej technologii w LGOM, proces drażenia szybu do głębokości 1250 m, z 650 m strefą mrożeniową, trwa 5 lat. Zważając na wielkość inwestycji, dąży się do skrócenia jej czasu i racjonalizacji kosztów. Celem tego planuje się wprowadzenie zmian w obecnie stosowanych technologiach głębiania wyrobisk udostępniających, a powstałych na bazie wieloletnich

doświadczeń oraz licznych realizacji obiektów szybowych na terenach złożowych LGOM. W artykule zaprezentowano wyniki Zadania 5 Projektu I-MORE, współfinansowanego ze środków NCBiR oraz KGHM Polska Miedź SA, którego nadrzędnym celem jest wypracowanie technologii głębinienia szybów, umożliwiającej realizację inwestycji w jak najkrótszym czasie, z zachowaniem bezpieczeństwa prac oraz przy możliwie najniższym poziomie kosztów.

Streszczenie autorskie

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

39. Markworth L.: Floating around in Siberia. **Flotacja w syberyjskim w górnictwie**. World Coal **2018** nr 4 s. 42-44, il.
Flotacja. Proces technologiczny. Flotownik pneumatyczny (PNEUFLOT). Flotownik kolumnowy. Piana flotacyjna. Komora flotacyjna. Górnictwo węglowe. Rosja. Zagłębie Kuźnieckie.
Zob. też poz.: 25, 31, 54.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

Zob. poz.: 16, 31, 64.

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

40. Hejmanowski R., Malinowska A., Witkowski W., Guzy A.: **Pomiary przemieszczeń wywołanych wstrząsem górnictwem przy zastosowaniu satelitarnej interferometrii radarowej InSAR**. Prz. Gór. **2018** nr 8 s. 39-50, il., bibliogr. 22 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. Miernictwo górnicze. Geodezja (DInSAR). Radar. Łączność satelitarna (Sentinel). Tąpanie. BHP. Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. AGH.

Badania ruchów powierzchni spowodowanych wstrząsami sejsmicznymi są kosztowne i kłopotliwe w planowaniu eksperymentu z uwagi na trudny do przewidzenia czas wystąpienia wstrząsu. Z tego względu jedynie ciągłe lub quasi-ciągłe obserwacje mogą się przyczynić do lepszego poznania tych zjawisk. Technologie teledetekcyjne, a w szczególności interferometria radarowa (InSAR) coraz częściej spełniają cechy takich obserwacji. W artykule zaprezentowane zostały skutki wstrząsu sejsmicznego o magnitudzie 4,7, który miał miejsce 07.12.2017 r. i wystąpił na terenie górnictwem O/ZG Rudna w KGHM. Badania osiadań powierzchni po wstrząsie prowadzono w oparciu o satelitarną interferometrię radarową. Analiza przemieszczeń powierzchni terenu wywołanych tym wstrząsem pozwoliła na lepsze poznanie powstrząsowej dynamiki przekształceń powierzchni terenu. W przeprowadzonych badaniach określono rozkład osiadań powierzchni terenu wywołanych tym wstrząsem, wyznaczając rozpiętość powstrząsowej niecki obniżeniowej i maksymalne przemieszczenia pionowe oraz skonfrontowano zarejestrowane ruchy powierzchni terenu z budową geologiczną górotworu.

Streszczenie autorskie

41. Szuła Ł.: **Statystyczna weryfikacja regresyjnego modelu reakcji tłumienia wyznaczonego na podstawie wyników obserwacji drgań gruntu**. Prz. Gór. **2018** nr 8 s. 51-58, il., bibliogr. 18 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Drgania. Tąpanie. BHP. Sejsmometria. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. GZW. KWK ROW.

Drgania gruntu wywołane wstrząsami górnictwem stanowią coraz poważniejszy problem w wielu zakładach górniczych. Mogą one powodować uszkodzenia obiektów budowlanych, z reguły powodują zaniepokojenie mieszkańców terenów narażonych na występowanie dynamicznych wpływów wstrząsów górotworu. Z tego powodu bardzo ważne jest prowadzenie obserwacji wartości drgań powierzchni terenu oraz ich prognozowanie w aspekcie planowanych robót górniczych. Ponieważ nie jest możliwe prowadzenie pomiarów parametrów drgań gruntu we wszystkich obiektach, a także w celu sporządzania prognoz, konieczne jest dysponowanie zależnościami pozwalającymi określić wartości drgań w zależności od energii sejsmicznej wstrząsu i odległości epicentralnej. Wśród wielu propozycji empirycznego powiązania parametru opisującego intensywność drgań z energią wstrząsu oraz odległością od źródła, najczęściej stosowana jest zależność Joyner'a-Boor'a. Parametry struktury stochastycznej modelu relacji tłumienia drgań szacowane są przy wykorzystaniu regresji liniowej. W celu umożliwienia sporządzania wiarygodnych prognoz wartości drgań gruntu, każdorazowo przy szacowaniu parametrów modelu, konieczne jest przeprowadzenie jego analizy weryfikacyjnej. W artykule szczególną uwagę zwrócono na sprawdzenie spełnienia założeń stosowania klasycznej metody najmniejszych kwadratów oraz konsekwencje ich niespełnienia.

Streszczenie autorskie

42. Brochocka A., Pośniak M., Skowroń J.: **Półmaski filtrujące do ochrony przed smogiem**. Bezp. Pr. **2018** nr 9 s. 8-13, il., bibliogr. 18 poz.

Ochrona środowiska. Powietrze. Zanieczyszczenie. (Smog). Półmaska. Wyposażenie osobiste. BHP. Normalizacja. CIOP.

Komercyjnie dostępne półmaski filtrujące przeznaczone do ochrony przed smogiem nie spełniają wymagań ochrony przed aerozolami (pyłami, dymami), a tym bardziej przed substancjami chemicznymi występującymi w smogu; często nie są też oznakowane znakiem CE. W artykule podano wymagania prawne oraz przedstawiono podstawowe metody oceny skuteczności takiej półmaski, ponieważ ma ona być produktem bezpiecznym dla potencjalnego użytkownika. Omówiono wpływ konstrukcji półmaski na jej parametry ochronne i użytkowe. Ważne jest zastosowanie odpowiedniej półmaski filtrującej oznaczonej znakiem CE podczas występowania w powietrzu atmosferycznym smogu.

Streszczenie autorskie

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

43. Suffner H.: **Chłodzenie spalin w górniczych napędach spalinowych dla kopalń węgla kamiennego**. Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 67-80, il., bibliogr. 11 poz.

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Silnik Diesla. (Bilans cieplny). Obliczanie. Temperatura. Ciepło. Spaliny. Chłodzenie wodą. (Płuczka wodna). (Bezcisnieniowy wymiennik ciepła). Lokomotywa spalinowa (Lds-100; Lds-100K-EMA; Lps-90). BHP. Wybuch. Iskrobezpieczeństwo. Dyrektywa (ATEX). KOMAG.

Wymóg ograniczenia temperatury zespołów napędu spalinowego wynika zarówno z zaleceń producenta napędu, jak i przepisów górniczych. W artykule przedstawiono rozwój układów chłodzenia spalin w napędach podziemnych maszyn górniczych wykorzystywanych w kopalniach węgla kamiennego. Omówiono aktualne tendencje w tym zakresie oraz działania ITG KOMAG.

Streszczenie autorskie

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

44. Pacana J.: **Analiza możliwości zastosowania metod szybkiego prototypowania (RP) do wytwarzania drobnomodułowych kół zębatach**. Prz. Mech. **2018** nr 7-8 s. 40-43, il., bibliogr. 11 poz.

Przekładnia zębata (falowa). Koło zębate (cienkościenne; drobnomodułowe). Zęby. Zarys. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Prototypowanie (MEM; SLS; SLA). Model fizyczny. Parametr. Pomiar. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (polimery). P.Rzesz.

Głównym celem przeprowadzonej analizy była ocena przydatności metod szybkiego prototypowania do wykonania prototypów funkcjonalnych zębatej przekładni falowej. Elementem stwarzającym duże problemy konstrukcyjne i technologiczne w tego typu napędach jest cienkościenne koło podatne, mające drobnomodułowy wieniec zębata. Wykonano więc modele fizyczne kół zębatach przekładni falowej i przeprowadzono dla nich precyzyjne pomiary profili zębów. Ukazano znaczące różnice pomiędzy modelami wytworzonymi z wykorzystaniem różnych metod szybkiego prototypowania w odniesieniu do ich wzorców teoretycznych. Ostatecznie określono, które z metod mogą być z powodzeniem stosowane do wytwarzania drobnomodułowych kół zębatach.

Streszczenie autorskie

45. Połowniak P., Sobolak M., Przeszłowski Ł.: **Zastosowanie druku 3D PolyJet w badaniach przekładni ślimakowej globoidalnej**. Prz. Mech. **2018** nr 7-8 s. 44-47, il., bibliogr. 11 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia ślimakowa (globoidalna). (Ślimak globoidalny). (Ślimacznicza). Zęby. Zarys. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). Prototypowanie (PolyJet). (Wydruk 3D). Badanie modelowe. P.Rzesz.

W artykule przedstawiono proces wytworzenia elementów badawczych przekładni ślimakowej globoidalnej metodą szybkiego prototypowania w technologii PolyJet. Opisano sposób wykonania wstępnych badań modelowych, przede wszystkim badań związanych ze śladem styku. Wymienione możliwości przeprowadzenia badań pozwolą wstępnie ocenić poprawność konstrukcji przekładni.

Streszczenie autorskie

46. Kalita M.: **Koncepcja przekładni cykloidalnej przeznaczonej dla zakrętarek elektrycznych**. Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 57-66, il., bibliogr. 7 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa (cykloidalna mimośrodowa). Koło zębate. Zęby. Zarys. Projektowanie. Parametr. Obliczanie. Urządzenie pomocnicze. Zakrętak. Napęd elektryczny. Śruba. KOMAG.

W artykule zaprezentowano aktualny stan wiedzy w zakresie obiegowych przekładni cykloidalnych. Na podstawie jego analizy opracowano koncepcję obiegowej przekładni cykloidalnej przeznaczonej do zabudowy w układzie napędowym zakrętarek śrub i nakrętek. Przeprowadzone obliczenia analityczne w zakresie geometrii uzębienia oraz sił działających na poszczególne podzespoły przekładni umożliwiły opracowanie jej modelu przestrzennego. W artykule przedstawiono założenia projektowe oraz tok obliczeniowy pozwalający na wygenerowanie ekwidystanty epicykloidy zasadniczej skróconej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14, 19, 23, 26, 29, 37, 61, 65.

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

47. Nowak K.: **Mózg po godzinach: wpływ pracy zmianowej na funkcjonowanie poznawcze pracowników.** Bezp. Pr. **2018** nr 8 s. 16-20, il., bibliogr. 33 poz.

BHP. Warunki pracy. Organizacja pracy. (Praca zmianowa; nocna). Zagrożenie. (Funkcjonowanie poznawcze). Biomechanika. (Mózg). CIOP.

Liczne doniesienia naukowe wskazują na negatywny wpływ pracy w niestandardowych (zwłaszcza nocnych) godzinach na ogólne funkcjonowanie i zdrowie człowieka. Prezentowany artykuł stanowi próbę podsumowania dotychczasowej wiedzy dotyczącej wpływu pracy na funkcjonowanie poznawcze pracowników, a uzyskanej na podstawie badań z zastosowaniem obiektywnych metod diagnostycznych. Poruszona została także problematyka różnic indywidualnych w tolerancji na tę formę aktywności, czynników chroniących przed skutkami pracy zmianowej oraz profilaktyki zaburzeń poznawczych.

Streszczenie autorskie

48. Gryz K., Karpowicz J.: **Stacjonarne urządzenia komputerowe - rozpoznanie i ocena pola elektromagnetycznego w przestrzeni pracy.** Bezp. Pr. **2018** nr 8 s. 21-23, il., bibliogr. 12 poz.

BHP. Zagrożenie. Pole elektromagnetyczne. Komputer (stacjonarny wraz z wyposażeniem peryferyjnym). CIOP.

W artykule scharakteryzowano pole elektromagnetyczne wytwarzane przez stacjonarne urządzenia komputerowe (komputery osobiste i serwery): monitory ekranowe CRT i LCD oraz jednostki systemowe i współpracujące z nimi urządzenia peryferyjne, takie jak myszki i klawiatury bezprzewodowe, zasilacze stałoprądowe (AC/DC) i zasilacze awaryjne (UPS), okablowanie sieciowe i zasilające elektrycznie. Emitują one pole elektromagnetyczne (o częstotliwości od 50 Hz do pojedynczych GHz). Wykazano, że zagrożenia elektromagnetyczne w przestrzeni pracy przy wymienionych urządzeniach komputerowych, z uwagi na ich użytkowanie w odległości co najmniej 20 cm od ciała operatora, nie wymagają indywidualnej oceny, aby potwierdzić zgodność poziomu ekspozycji użytkowników z wymaganiami prawa pracy. Prezentowana w artykule ocena pola elektromagnetycznego nie dotyczy innych scenariuszy ekspozycji, takich jak naprawy urządzeń czy eksploatacja sprzętu przenośnego.

Streszczenie autorskie

49. Tarnacka A.: **Świadczenia przysługujące pracownikowi z tytułu zachorowania na chorobę zawodową.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2018** nr 8 s. 21-25, bibliogr. 21 poz.

BHP. Choroba zawodowa. Wypadkowość. (Świadczenia). Przepis prawny.

Artykuł przedstawia katalog świadczeń (jednorazowych, krótkoterminowych i długoterminowych) przysługujących pracownikowi, który zachorował na chorobę zawodową. Do świadczeń jednorazowych zalicza się jednorazowe odszkodowanie dla pracownika z tytułu stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu (lub dla rodziny pracownika z tytułu jego śmierci), pokrycia kosztów leczenia z zakresu stomatologii i szczepień ochronnych oraz zaopatrzenia w przedmioty ortopedyczne. Jako świadczenia krótkoterminowe wymienia się zasiłek chorobowy z ubezpieczenia wypadkowego, świadczenie rehabilitacyjne oraz zasiłek wyrównawczy. Natomiast świadczenia długoterminowe to renta z tytułu niezdolności do pracy, renta szkoleniowa, renta rodzinna oraz dodatek pielęgnacyjny.

Streszczenie autorskie

50. Jones G.: Keeping tabs. **Stała obserwacja.** World Coal **2018** nr 4 s. 39-41, il.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Pył o frakcji wdychalnej. Pomiar (w czasie rzeczywistym). Monitoring. Powietrze kopalniane. Wentylacja. Wielka Brytania (Trolex Group Ltd.).

Rocznie na świecie, na skutek chorób związanych z wdychaniem zapyłonego powietrza w miejscach pracy, umiera ponad 475000 ludzi. Pomiary i analizy retrospektywne stanu zapylenia stanowisk pracy w górnictwie standardowo polegają na zbieraniu przez filtr próbek, które następnie przekazywane są do laboratorium, gdzie na wyniki oczekuje się nawet do 2 tygodni. W tym czasie załoga narażona jest na wdychanie niebezpiecznych cząstek, głównie krzemionki. Taki stan jest już nie do przyjęcia, a samo zaostżanie przepisów dotyczących warunków pracy nie

wystarczy. Konieczne jest stosowanie najnowszych technologii umożliwiających dokonywanie pomiarów i sygnalizowanie zagrożeń na bieżąco. Kontrolę powietrza w czasie rzeczywistym umożliwia system monitoringu poziomu zapylenia firmy Trolex Group Ltd. Określa on nie tylko poziomy zapylenia, ale również rodzaje zawieszonych cząstek i stężenie metanu, umożliwia optymalizację przepływów oraz pokazuje stopień zagrożenia poszczególnych obszarów w danej chwili. W rezultacie, jakość powietrza ulega poprawie, a jednocześnie zmniejszają się koszty utrzymania właściwego stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w kopalni.

Opracowała mgr M. Podgórska

51. Bałaga D., Kalita M., Siegmund M., Urbanek A., Waloszczak A.: **Projekt i próby doświadczalne automatycznego systemu gaszenia mgłowego pożarów napędów przenośników taśmowych**. Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 60-67, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Pożar kopalniany. Zwalczanie. System(MIG-E; MIG-P). Prototyp. Zraszanie. Urządzenie zraszające. Dysza zraszająca. Mgła wodna. Przyrząd pomiarowy. Czujnik. Przenośnik taśmowy. Bęben napędowy. Trasa przenośnika. Taśma przenośnikowa. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG. ELEKTRON s.c.

Ciągłość pracy zakładów górniczych w znacznym stopniu zależy od transportu urobku, a więc prawidłowej i bezawaryjnej pracy przenośników taśmowych. Obecnie obserwowane jest duże zainteresowanie zakładów wydobywczych systemami zabezpieczającymi przed powstaniem pożaru na stacjach napędowych i zwrotnych oraz na trasach przenośników. W artykule przeprowadzono analizę zagrożeń pożarowych na trasach przenośników taśmowych oraz systemów minimalizujących ryzyko ich wystąpienia. Większość systemów wykorzystuje czujniki temperatury lokalizowane na końcach linii detekcyjnej, co w przypadku ich awarii może przyczynić się do opóźnionej reakcji na wykryte źródło ognia. Stosowane w nich dysze zraszające nie wykorzystują technologii wytwarzania mgły wodnej, wykazującej dużą skuteczność gaszenia. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom zakładów górniczych, podjęto prace nad opracowaniem systemu automatycznego gaszenia mgłowego, przeznaczonego do napędów przenośników taśmowych.

Streszczenie autorskie

52. Kapusta M.: **Ocena i analiza metod szkoleń bhp dla pracowników kopalń**. Prz. Gór. **2018** nr 8 s. 64-69, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zarządzanie. (Kultura bezpieczeństwa). Czynniki ludzkie. Kadry. Szkolenie. Badanie naukowe. Ankieta. Wiedza. Wskaźnik (absorpcji wiadomości). Obliczanie. AGH.

W artykule podjęto próbę oceny efektywności absorpcji wiedzy przez pracowników dla trzech różnych metod szkoleń. Analizę przeprowadzono na podstawie wyników badań ankietowych uzyskanych w trakcie prowadzonych szkoleń okresowych. Ankiety przygotowano dla grupy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych. Zaproponowano porównanie skuteczności trzech różnych metod szkolenia pracowników, wyznaczając procentowy wskaźnik absorpcji wiedzy WW oraz wskaźnik rozchodu środków ochrony indywidualnej WR. Ponadto w formie tabelarycznej i graficznej przedstawiono wyniki badań i wartości wskaźników dla poszczególnych dni tygodnia, w których przeprowadzono pomiary.

Streszczenie autorskie

53. Siegmund M., Bałaga D., Kalita M.: **Badania parametrów strumieni zraszających dysz drobnokroplistych**. Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 3-13, il., bibliogr. 12 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Dysza zraszająca (samoczyszcząca). Mgła wodna (strumień drobnokroplisty - poniżej 20 μm). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. KOMAG.

W artykule przedstawiono innowacyjne rozwiązanie opracowanej w Instytucie KOMAG samoczyszczącej dyszy powietrzno-wodnej umożliwiającej wytwarzanie strumieni drobnokroplistych. Omówiono jej budowę i zasadę działania. Przedstawiono przebieg badań parametrów pracy dyszy oraz strumienia zraszającego wraz z omówieniem ich wyników.

Streszczenie autorskie

54. Bałaga D., Kalita M., Siegmund M., Klimek Z., Urbanek A., Waloszczak A.: **Projekt instalacji zraszającej NEPTUN do zmniejszenia zapylenia w zakładzie przeróbczym KWK "Bolesław Śmiały"**. Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 35-46, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - NEPTUN). Budowa modułowa. Dysza zraszająca (ultradźwiękowa). Mgła wodna. Projektowanie. Modelowanie. Zakład przeróbki mechanicznej. KWK Bolesław Śmiały. KOMAG. ELEKTRON s.c.

W artykule przedstawiono projekt instalacji zraszającej NEPTUN przeznaczonej do redukcji pyłu całkowitego oraz respirabilnego na stanowiskach pracy, w zakładzie przeróbczym KWK Bolesław Śmiały. Zaprezentowano efekty prac modelowych oraz omówiono budowę i zasadę działania zabudowanych na stanowiskach pracy instalacji

zraszających, składających się na instalację NEPTUN. W podsumowaniu określono kierunki dalszych działań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 6, 12, 18, 40, 41, 42, 43, 55, 60, 64, 82.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

55. Figiel A.: **Zasady prowadzenia napraw i remontów urządzeń przeznaczonych do stosowania w atmosferach wybuchowych w aspekcie bezpieczeństwa.** Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 81-88 il., bibliogr. 6 poz.

Eksploracja. Zużycie. Remont. Naprawa. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Identyfikacja. Norma (PN-EN 60079-19:2011). Jakość. Zarządzanie. System. BHP. Wybuch. Iskrobezpieczność. Laboratorium. Certyfikacja. Atestacja. KOMAG.

W artykule zaprezentowano zasady prowadzenia napraw i remontów urządzeń przeznaczonych do stosowania w atmosferach wybuchowych. Na podstawie analizy aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wskazano na kluczowe zagadnienia dotyczące napraw i remontów w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa i zgodności naprawianych i remontowanych urządzeń z dokumentacją producenta lub wymaganiami norm. Dokonano przeglądu wymagań, jakie muszą spełnić zakłady naprawcze, zwracając w szczególności uwagę na konieczność wdrożenia i stosowania systemu zarządzania jakością ISO 9001. Omówiono również zasady przeprowadzania oceny zdolności remontowej przez Zakład Badań Atestacyjnych Jednostkę Certyfikującą, w tym kryteria uzyskiwania prawa do posługiwania się zastrzeżonym znakiem KOMAG "Potwierdzona zdolność remontowa".

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 37, 61, 65.

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

56. Skowron P.: **Coraz więcej nowych technologii w polskim górnictwie.** Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 36-37, il.

Zasilanie elektryczne. Prowadzenie przewodów z układami. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (polimery). (Wózek szybkiego załadunku). Załadunek. Monitoring. Kamera. Transport powierzchniowy. Światłowód. igus sp. z o.o.

W artykule przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania w Zakładzie Górniczym Brzeszcze wózka szybkiego załadunku węgla, wyposażonego w innowacyjne technologie, m.in. w polimerowy przewodnik do bezpiecznego prowadzenia przewodów i kabli.

Streszczenie autorskie

57. Carrier P.: **Underground communication: safety and much more. Łączność podziemna - bezpieczeństwo i znacznie więcej.** World Coal **2018** nr 4 s. 31-34, il.

Łączność głosnomówiąca (IWT SENTINEL). Sygnał. (Układ regulacji nadążnej). Identyfikacja (RFID). Łączność awaryjna. Łączność bezprzewodowa. Łączność przewodowa. Górnictwo węglowe. USA (Innovative Wireless Technologies, Inc.).

58. Fimpler C.: **Advancing communications. Nowoczesna łączność.** World Coal **2018** nr 4 s. 35-36, 38 il.

Łączność głosnomówiąca (L111; LV30). Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Program (SCADA). Sieć komputerowa. Łączność dyspozytorska. Niemcy (Eaton/FHF Bergbautechnik). Górnictwo węglowe (Turcja).

59. Dzikowski A., Gąsior T., Przybyłka J., Dukalski P., Jarek T.: **Platforma badawcza napędów górniczych z silnikiem synchronicznym wzbudzanym magnesami trwałymi.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 76-83, il., bibliogr. 8 poz.

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - IPMSM). Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Moment rozruchowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wspomaganie komputerowe. (Platforma badawcza). Kombajn ścianowy. EMAG. DAMEL SA. KOMEL.

Artykuł prezentuje możliwości badawcze platformy wyposażonej w dwa bliźniacze silniki synchroniczne wzbudzone magnesami trwałymi typu IPMSM, zesprężlone ze sobą poprzez momentomierz. Na platformie badawczej jeden z silników stanowi obciążenie dla drugiego badanego silnika, przy czym konfiguracja, który silnik napędza, a który obciąża, jest dowolna. Silnik obciążający może obciążać silnik badany momentem stałym lub modulowanym, charakterystycznym np. dla napędu posuwu górniczego kombajnu ścianowego. W artykule zostały również przedstawione parametry obciążenia sieci zasilającej przez platformę badawczą, jakie wystąpiły w trakcie próbnego nagrzewania silnika badanego typu dSMKwSK 180M-4 o mocy projektowej 70 kW w czasie pracy ciągłej S1, obciążonego mocą mechaniczną 78 kW.

Streszczenie autorskie

60. Gierlotka S.: **Rozwój elektrycznych urządzeń budowy przeciwwybuchowej dla kopalń metanowych.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 84-87, il., bibliogr. 11 poz.

Zasilanie elektryczne. Napęd elektryczny. Urządzenie elektryczne. Iskrobezpieczeństwo. BHP. Zagrożenie. Wybuch. Metan. SITG.

Elektryfikacja kopalń, w swej specyfice występujących zagrożeń, narzucała określone wymagania stosowanym urządzeniom elektrycznym. Dzięki rozwojowi elektrotechniki górniczej rozwijały się nowe specjalizacje naukowe. Dla potrzeb górnictwa podjęto prace badawcze z zakresu stosowania i konstrukcji urządzeń elektrycznych budowy przeciwwybuchowej. Z wyników tych badań i doświadczeń skorzystał przemysł chemiczny, a zwłaszcza petrochemiczny.

Z artykułu

61. Bień A., Dybowski P., Rad M.: **Badanie skuteczności ochrony łożysk przed skutkami przepływu prądów łożyskowych z zastosowaniem pierścieni zwierających.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 106-110, il., bibliogr. 5 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Łożysko. Eksploatacja. Zużycie. (Prądy łożyskowe). Zapobieganie. (Zwieranie prądów łożyskowych). Badanie laboratoryjne. Pomiar. AGH.

Przepływ prądów łożyskowych w maszynach elektrycznych jest znanym od lat problemem eksploatacyjnym. Każdy rodzaj maszyn elektrycznych jest narażony na występowanie napięć wałowych i przepływ prądu przez łożyska. Obecnie najczęściej problem taki jest zauważany podczas eksploatacji maszyn indukcyjnych. Dobrym sposobem ochrony łożysk wydaje się być ich zwarcie w taki sposób, aby prąd płynął poza łożyskiem i potencjał wału względem obudowy (najczęściej uziemionej) był bliski zera. W proponowanym artykule autorzy chcieliby przedstawić wyniki oceny skuteczności działania specjalnych pierścieni zwierających, których zadaniem jest właśnie ochrona łożysk przed skutkami przepływu prądu.

Streszczenie autorskie

62. Korkosz M., Pilecki M.: **Analiza wpływu klasycznych metod sterowania na zakres pracy ze stałą mocą czteropasmowego silnika reluktancyjnego przełączalnego 16/12.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 112-117, il., bibliogr. 8 poz.

Silnik elektryczny (bezszerokowy). (Silnik reluktancyjny przełączalny). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Parametr. Obliczanie. P.Rzesz.

Silniki reluktancyjne przełączalne są zaliczane do maszyn bezszrotkowych z komutacją elektroniczną. Jest to rozwiązanie o bardzo prostej konstrukcji. Brak magnesów trwałych jest z jednej strony słabszą stroną tego rozwiązania, bo wpływa na zmniejszenie sprawności ogólnej. Jednocześnie ich brak ma też pozytywne aspekty. Zaliczyć do nich możemy znacznie większą tolerancję na pracę w wysokich temperaturach otoczenia, czy też możliwość wytwarzania tej konstrukcji bez konieczności stosowania bardzo wrażliwego materiału, jakim niewątpliwie jest magnes trwały. Jednym z potencjalnych zastosowań dla tej maszyny są napędy pojazdów elektrycznych. W takim przypadku, o ile jest to możliwe, należy stosować konstrukcje o możliwie szerokim zakresie pracy ze stałą mocą. W publikacji dokonano analizy wybranej konstrukcji czteropasmowej silnika reluktancyjnego przełączalnego 16/12, przeznaczonego do napędu małego pojazdu. Na bazie modelu symulacyjnego zostały wyznaczone warunki pracy silnika ze stałą mocą przy zastosowaniu klasycznych metod sterowania pracą tej maszyny.

Streszczenie autorskie

63. Füllenbach C.: Digitalisierung im Bergbau: Vernetzte Maschinen für mehr Effizienz. **Cyfryzacja w górnictwie - usieciowienie maszyn dla większej wydajności.** Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 351-355, il., bibliogr. 1 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Łączność bezprzewodowa. Łączność radiowa. Sygnał. Lokalizacja. (Pozycjonowanie). Maszyny urządzenia i sprzęt górniczy. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Sieć komputerowa. (Idea Przemysł 4.0 (Industry 4.0)). (Górnictwo 4.0). Dyspozytornia kopalniana. (Inteligentna kopalnia). Niemcy (Epiroc Deutschland GmbH).

64. Nieśpiałowski K., Rawicki N., Wójcicki M.: **Agregat chłodniczy w układzie zamkniętym dla silników elektrycznych maszyn górniczych.** Masz. Gór. **2018** nr 3 s. 47-56, il., bibliogr. 8 poz.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Chłodzenie wodą. Układ hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Obieg wodny zamknięty. Energochłonność. Oszczędność. BHP. Zagrożenie. Wybuch. Iskrobezpieczeństwo. Dyrektywa (ATEX). UE. KOMAG.

W artykule przedstawiono trzy warianty koncepcji agregatu chłodniczego w układzie zamkniętym. Agregat będzie przeznaczony do chłodzenia silników elektrycznych w obudowach przeciwwybuchowych, wyposażonych w wodny układ chłodzenia. Ze względu na konieczność ograniczenia zużycia wody, zdecydowano się na układ zamknięty, w którym pompa tłoczy medium chłodnicze ze zbiornika poprzez obiekty chłodzone i chłodnicę z powrotem do zbiornika. Napęd pompy i wentylatora chłodnicy zasilono z jednego silnika elektrycznego w wykonaniu ATEX.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 17, 20, 25, 29, 40, 46, 50, 51, 65, 74.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

65. **Cyfrowe innowacje z trybopolimerami firmy igus.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2018** nr 3 s. 82-83, il.

Tworzywo sztuczne (trybopolimery). Materiał konstrukcyjny. Części maszyn. Przegub (Robolink Apiro). Robotyzacja. Tarcie. Zużycie. Optymalizacja. igus sp. z o.o.

Nieprzerwanie istnieje popyt na rozwiązania polimerowe do aplikacji ruchomych - motion plastics - na całym świecie. W 2017 r. firma igus zwiększyła sprzedaż o 17% - do 690 mln euro. Jednocześnie dokonano znacznych inwestycji w innowacyjność produktów, możliwości dostaw i digitalizację. Koloński dostawca będzie kontynuował tę drogę w 2018 r., aby pomóc swoim klientom być jeszcze bardziej konkurencyjnymi w globalnym świecie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 44, 56.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 37.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

66. Nowak M.: **Mechanizacja, Automatykacja i Robotyzacja w Górnictwie 2018.** Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 14.

Konferencja (Mechanizacja, Automatykacja i Robotyzacja w Górnictwie 2018, V Międzynarodowa Konferencja, Wisła, 13-15 czerwca 2018 r.). Sprawozdanie.

W dniach 13-15 czerwca 2018 r. w Wiśle odbyła się V Międzynarodowa Konferencja "Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie". Organizatorami wydarzenia byli: Katedra Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Transportowych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o. w Łędzinach.

Streszczenie autorskie

67. Czechowicz M.: **XXVII Konferencja Naukowo-Techniczna KOMEL. Problemy eksploatacji maszyn i napędów elektrycznych.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 46-47, il.

Konferencja (PEMINE 2018, XXVII Konferencja Naukowo-Techniczna, Problemy Eksploatacji Maszyn i Napędów Elektrycznych, Rytró, 23-25 maja 2018 r.). Sprawozdanie.

W dniach 23-25 maja 2018 r. w Rytrze po raz 27. spotkali się uczestnicy Konferencji Naukowo-Technicznej "Problemy eksploatacji maszyn i napędów elektrycznych", organizowanej przez Instytut Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL z Katowic, przy współudziale firmy WEG International Trade GmbH. Tegoroczna Konferencja PEMINE została po raz pierwszy objęta honorowym patronatem przez Ministra Przedsiębiorczości i Technologii - Panią Jadwigę Emilewicz. Patronat nad Konferencją po raz kolejny objął Komitet Elektrotechniki PAN. Konferencję zorganizowano przy współpracy Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

Streszczenie autorskie

68. **XXII Konferencja Automatyków - RYTRO.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 48-49, il.

Konferencja (XXII Konferencja Automatyków RYTRO 2018, Automatyka w Inżynierii Środowiska, Rytró, 22-23 maja 2018 r.). Sprawozdanie.

Jak co roku, szerokie grono automatyków spotkało się w dniach 22-23 maja 2018 r. na XXII Konferencji Automatyków w Rytrze pod hasłem "Automatyka w Inżynierii Środowiska". Celem konferencji było przedstawienie tendencji w systemach pomiarów i automatyki, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania ich w inżynierii środowiska. Przygotowane referaty przybliżyły tematykę, a zaprezentowane przez firmy organizujące konferencję rozwiązania pomogą w realizacji zadań związanych z ochroną środowiska.

Z artykułu

Zob. też poz.: 31.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

69. Ptak M., Podolski R.: **Aktywność nadzoru górniczego w projekcie MineLife - Życie z Górnictwem europejskiego programu Interreg Polska - Saksonia 2014-2020.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2018** nr 8 s. 26-31, il.

Górnictwo. Polska. Niemcy. Współpraca międzynarodowa. Nadzór techniczny. Projekt (MineLife - Życie z

Górnictwem; Interreg). UE. P.Wroc. OUG Wrocław.

Artykuł przedstawia realizację przez nadzór górniczy, w ramach projektu Interreg Polska - Saksonia 2014-2020, transgranicznego projektu unijnego MineLife - Życie z Górnictwem. Ma on na celu wzmocnienie współpracy partnerskiej pomiędzy polskimi i saksońskimi instytucjami zaangażowanymi w działania na rzecz górnictwa. Adresowany jest do: gmin górniczych i ich mieszkańców, przedsiębiorstw, instytucji nadzorujących górnictwo, nauki i organów reprezentujących interesy społeczne. Realizacja projektu pozwala również na promowanie programów surowcowych, wymianę doświadczeń i wiedzy w zakresie rozwiązywania konfliktów.

Streszczenie autorskie

70. Domagała-Szymonek K.: **Szkoły górnicze w odwrocie. Czy to znaczy, że ciężka praca zniechęca?** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2018** nr 8 s. 49-52, il.

Górnictwo. Kadry. Zarządzanie. Szkolenie.

Technik górnictwa podziemnego - w zeszłym roku szkolnym był to najpopularniejszy "górnicy" kierunek w szkołach średnich. Ten fach zdobywało 984 młodych ludzi. Na tym jednak dobre wiadomości się kończą, bo uczniów kształcących się w tym zawodzie było o ponad 1000 mniej niż w latach 2015/2016. Jak pokazują dane Ministerstwa Edukacji Narodowej z ubiegłych lat, liczba uczniów w szkołach kształcących przyszłe kadry dla górnictwa systematycznie spada. Polskie szkoły oferują naukę zawodu w kilku górniczych specjalizacjach, a ten negatywny trend widoczny jest w każdej z nich.

Z artykułu

71. Gierlotka S.: **Rozwój i upadek górnictwa na Spitsbergenie.** Wsp. Spr. **2018** nr 7-8 s. 19-22, il.

Górnictwo węglowe. Klimat arktyczny. Norwegia (Spitsbergen). Historia górnictwa.

Na Spitsbergenie występują złoża węgla o różnorodnym wieku i stopniu uwęglenia. Największe znaczenie mają złoża węgla formacji najstarszej, datowanej na paleocen. Łącznie zasoby węgla Spitsbergenu szacowane są na ponad 8 mld t, w tym 1,5 mld t węgla karbońskich, 1,5 mld t kredowych i 5,02 mld t trzeciorzędowych. Udostępnienie złoża wykonywano sztolniami. Wybieranie węgla prowadzono systemem zabierkowo-filarowym oraz ubierkowo-filarowym z zawałem stropu. Największą i najstarszą osadą górniczą na Spitsbergenie jest Longyearbyen, gdzie od 1906 do 1998 roku Norwedzy eksploatowali złoża węgla.

Z artykułu

72. Kustra A.: **Problemy finansowania w górnictwie - alternatywne formy pozyskania kapitału.** Inż. Gór. **2018** nr 2-3 s. 64-66, il., bibliogr. 2 poz.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Finanse. Zarządzanie. (Finansowanie alternatywne). AGH.

W obecnej chwili jednym z wyzwań dla funkcjonujących przedsiębiorstw górniczych na świecie jest problem zapewnienia finansowania ich działalności operacyjnej i inwestycyjnej do realizacji polityki strategicznej. Aktualny klimat ekonomiczny w górnictwie sprzyja jednak finansowaniu opartemu na tradycyjnych źródłach kapitału, możliwych do zastosowania w warunkach stabilnego otoczenia rynkowego. Istnieje potrzeba zaimplementowania alternatywnych form finansowania przedsiębiorstw górniczych narażonych na brak kapitału, a funkcjonujących zwłaszcza w segmencie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

73. Baxter B.: Mozambique's coal revival. **Ożywienie w górnictwie węglowym Mozambiku.** World Coal **2018** nr 4 s. 10-12, 14-15, il.

Górnictwo węglowe. Mozambik. Rozwój. Wydobycie. Eksport.

74. Gierlotka S.: **Rozwój górnictwa i energetyki na Spitsbergenie.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 88-90, il.

Górnictwo węglowe. Energetyka. Klimat arktyczny. Norwegia (Spitsbergen). Historia górnictwa. SITG.

Spitsbergen jest jednym z najdalej na północ wysuniętych obszarów, na których prowadzona jest działalność górnicza, a jednocześnie terenem, gdzie historia arktycznego górnictwa jest najdłuższa. Obecność węgla na wyspie została stwierdzona już podczas pierwszej wyprawy wielorybniczej w 1610 roku. Gwałtowny rozwój górnictwa nastąpił tam z początkiem XX w. Na Spitsbergenie występują złoża węgla o różnorodnym wieku i stopniu uwęglenia. Największe znaczenie mają złoża formacji najstarszej, datowanej na paleocen. Łączne zasoby węgla Spitsbergenu szacowane są na ponad 8 mld t, w tym 1,5 mld t węgla karbońskich, 1,5 mld t kredowych i 5,02 t trzeciorzędowych. Największą i najstarszą osadą górniczą na Spitsbergenie jest Longyearbyen, gdzie od 1906 do 1998 roku Norwedzy eksploatowali złoża węgla. W drugiej połowie XX wieku w okręgu Longyearbyen wydobywano ok. 200-500 tys. t węgla rocznie. W 1998 roku norweska spółka górnicza podjęła decyzję o likwidacji kopalni w rejonie doliny Longyeardalen. Elektrownia Longyearbyen zaopatruje miasto w energię elektryczną i ciepło od 1920 roku. Węgiel do elektrowni był wożony kolejką linową. Z początkiem XXI wieku, kiedy norweska spółka górnicza wstrzymała

wydobycie węgla, elektrownię przystosowano na opalanie mazutem. Jedyną czynną elektrownią węglową pozostaje elektrownia w Barentsburgu, która należy do rosyjskiej spółki Arktikugol.

Z artykułu

75. Lisowski A.: **"Kampania" prowadzona głównie w Przeglądzie Górniczym - w latach 1989-2017 w obronie naszego górnictwa węgla kamiennego przed degradacją. Polemiki - Dyskusje.** Prz. Gór. **2018** nr 8 s. 1-6, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Zarządzanie. Skuteczność. GIG.

Omówiono genezę i warunki uzasadniające prowadzenie w latach 1989-2017 "kampanii" (w formie cyklu publikacji), w której autor przeciwstawiał się degradacji polskiego górnictwa węgla kamiennego w procesie (jego zdaniem) błędnie prowadzonej rynkowej transformacji. Podano ocenę skuteczności przeprowadzonej "kampanii". Omówiono specyfikę czwartego tomu z serii książek dokumentujących w GIG omawianą "kampanię". Podano spis 66 publikacji, które ukazały się w omówionej "kampanii" oraz końcowe uwagi autora.

Streszczenie autorskie

76. Mierzejewska A.: **Analiza dokładności kalibracji obrazu cyfrowego na przykładzie mapy wyrobisk górniczych.** Prz. Gór. **2018** nr 8 s. 59-63, il., bibliogr. 13 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Miernictwo górnicze. Dokumentacja techniczna. (Mapa cyfrowa). Dokładność. Błąd. (Kalibracja). Wspomaganie komputerowe. Program (Geolisp; C-GEO). P.ŚI.

Jednym z etapów związanych z wdrażaniem map górniczych w formie numerycznej w przedsiębiorstwach zajmujących się działalnością górniczą jest kalibracja. Jest to proces polegający na nadaniu przestrzennej orientacji obrazom rastrowym z jednoczesnym usunięciem pewnych przekształceń. Z etapem tym wiąże się również pewien poziom dokładności określany metodą średniego błędu transformacji. Na jego wielkość mają wpływ różne czynniki, w tym m.in. przyjęta metoda transformacji, liczba punktów dostosowania oraz ich rozmieszczenie w obrębie arkusza mapy. Biorąc to pod uwagę autorka przeanalizowała kilka wariantów kalibracji map wyrobisk górniczych pod względem dokładności w zależności od liczb oraz rozmieszczenia punktów. Proces kalibracji przeprowadzono w programach Geolisp oraz C-GEO, metodą Helmerta.

Streszczenie autorskie

77. Maassen U., Schiffer H.-W.: Die deutsche Braunkohlenindustrie im Jahr 2017. **Niemieckie górnictwo węgla brunatnego w 2017 roku.** Min. Report, Glück. **2018** nr 4 s. 335-377, il., bibliogr. 1 poz.

Górnictwo węglowe. Niemcy. Węgiel brunatny. Złoże. Zasoby. Wydobycie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne.

Zob. też poz.: 1, 21, 22, 38, 47, 49.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

78. Łukomski A.: **Dokumentacja konstrukcyjna w przedsiębiorstwie.** Proj. Konstr. Inż. **2018** nr 7/8 s. 66-70, il.

Jakość. Zarządzanie. System. Certyfikacja. Ocena zgodności. Dokumentacja techniczna. Rysunek techniczny. Instrukcja obsługi. Norma zakładowa. Archiwizacja.

Zgodnie z dyrektywą maszynową (a także z innymi dyrektywami) istnieje obowiązek przechowywania dokumentacji technicznej maszyny przez producenta przez okres dziesięciu lat po jej wykonaniu i wprowadzeniu do obrotu.

Streszczenie autorskie

79. Roszak M.: **Wdrażanie w organizacji wymagań normy ISO 9001:2015 w zakresie ryzyka.** Napędy Sterow. **2018** nr 7/8 s. 118-122, il., bibliogr. 10 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001:2015). Organizacja. Proces. Optymalizacja. Ryzyko. P.ŚI.

Niniejsze opracowanie dotyczy zagadnienia ryzyka jako wymagania zawartego w znowelizowanej normie ISO 9001 z roku 2015. Określono najważniejsze stojące przed organizacjami zadania, związane z wdrożeniem wymagań normy w omawianym zakresie, dokonując interpretacji wymagań oraz ich korelacji w zakresie procesów zarządczych w organizacji.

Streszczenie autorskie

80. Wojciechowski Z.: Analysis and evaluation of software quality in use. **Analiza i ocena jakości użytkowej oprogramowania.** Probl. Jakości **2018** nr 9 s. 130-135, il., bibliogr. 19 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Program. Modelowanie. Badanie naukowe. Ankieta. Statystyka. Algorytm. WAT.

Jednym z atrybutów oprogramowania jest jakość użytkowa, oceniana przez użytkownika końcowego. Nie jest ona wielkością bezpośrednio mierzalną. Jej poziom, wraz z pojawieniem się nowych potrzeb po stronie użytkownika,

będzie ulegał zmianie, np. w przypadku konieczności zmiany interfejsu, wprowadzenia nowych funkcjonalności czy też poprawy elastyczności oprogramowania. Wymusza to na kierownictwie firmy podjęcie decyzji o upgradzie oprogramowania. Działania te są jednakże kosztowne, zatem podejmowane decyzje muszą cechować się wysoką racjonalnością. Celem artykułu jest badanie jakości użytkowej oprogramowania w oparciu o wyróżnione kryteria jakościowe. W części teoretycznej, na podstawie kwerendy literatury, zaprezentowano różne modele jakości użytkowej oprogramowania, przedstawiono metodę kwantyfikowania kryteriów jakościowych i określania miar jakości użytkowej. Natomiast w części empirycznej przedstawiono wyniki badań ankietowych jakości użytkowej oprogramowania klasy CRM, przeprowadzone wśród jego użytkowników. W oparciu o wyniki tych badań i analizę statystyczną dokonano kategoryzacji ważności kryteriów dla ocenianego oprogramowania. Zaprezentowany algorytm oceny pozwala na podjęcie racjonalnych decyzji w zakresie dalszych prac rozwojowych związanych z dostosowaniem tego oprogramowania do potrzeb użytkowników.

Streszczenie autorskie

81. Gruszka J.: **Projekt podejścia procesowego w zarządzaniu systemowym laboratorium według normy ISO/IEC 17025:2017**. Probl. Jakości **2018** nr 9 s. 149-155, il., bibliogr. 21 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Proces. Norma (ISO/IEC 17025:2017). Zaplecze naukowo-badawcze. Laboratorium. Akredytacja. P.Pozn.

Nowe wydanie normy ISO/IEC 17025:2017 stanowi wymagania zarówno dla akredytowanych laboratoriów badawczych i wzorcujących, jak i laboratoriów ubiegających się o akredytację. Celem artykułu jest opracowanie projektu podejścia procesowego w zarządzaniu systemowym według wymagań nowej normy. Nowelizacja normy wprowadza zmiany w systemie zarządzania laboratoriami, jedną z nich jest podejście procesowe. W artykule zastosowano metodykę badawczą opartą na literaturze przedmiotu podejścia procesowego w zarządzaniu systemowym. Artykuł w swej strukturze zawiera wprowadzenie, w którym omówiono główne zmiany, które występują w nowym wydaniu normy. Następnie w punkcie pierwszym omówiono podstawowe pojęcia związane z podejściem procesowym. W punkcie drugim przedstawiono podejście procesowe stosowane w rozwiązaniach norm ISO serii 9000. Wyniki przeprowadzonych analiz w zakresie wymagań procesowych zawarto w punkcie trzecim artykułu, ilustrując je w formie graficznej. Całość zamykają wnioski.

Streszczenie autorskie

82. Konieczka K., Misztal A.: **Program Training Within Industry sposobem na utrzymanie systemu 6S w przedsiębiorstwie produkcyjnym**. Probl. Jakości **2018** nr 9 s. 162-166, il., bibliogr. 20 poz.

Jakość. Zarządzanie. System (6S). Przedsiębiorstwo. Projekt (TWI). Warunki pracy. BHP. Kadry. Szkolenie. P.Pozn.

W artykule zaprezentowano założenia programu TWI, który zorientowany jest na rozwój umiejętności przełożonych, instruowanie pracowników, doskonalenie metod i budowanie bezpiecznego miejsca pracy. Przytoczono również rozwinięcie teorii 6S w obszarze pojawiających się barier podczas wdrożenia i utrzymywania systemu. Wskazano schemat postępowania i działania według TWI na rzecz pomyślnego funkcjonowania systemu 6S jako pierwszego kroku w kierunku tworzenia efektywnego i nowoczesnego procesu produkcji.

Streszczenie autorskie

83. Lotko A.: **Wymiarowość jakości usług elektronicznych. Przegląd literatury światowej**. Probl. Jakości **2018** nr 9 s. 173-178, il., bibliogr. 62 poz.

Jakość. Zarządzanie. Usługi (elektroniczne). Wspomaganie komputerowe (e-usługi). Internet. (Kwalimetria). Klient. Badanie naukowe. Bibliografia. Uniw. Technol.-Humanist.

Serwicyzacja gospodarki i rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych niosą nowe wyzwania dla kwalimetrii. Obszerną grupą usług, których dotyczy ten problem, są usługi elektroniczne. Celem artykułu była identyfikacja proponowanych przez różnych badaczy wymiarów, przez które klienci postrzegają konstrukt odzwierciedlający jakość usług elektronicznych. Jako metodę badawczą wykorzystano analizę literatury. W rezultacie zidentyfikowano opisane w literaturze modele jakości e-usług oraz przedstawiono wyróżnione w nich wymiary jakości proponowane przez różnych autorów. Implikacją artykułu jest zweryfikowanie stanu analizowanego zagadnienia w literaturze światowej i wykazanie różnorodności wymiarowości badanego konstrukt.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14, 42, 55, 64.