

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY GÓRNICTWA

OPRACOWANY PRZEZ BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWO-TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ PRZY GŁÓWNYM INSTYTUCIE GÓRNICTWA
DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „PRZEGLĄD GÓRNICZY”

Rocznik 28

Katowice — czerwiec 1977

Nr 5—6/1977

622.06 Technologie wybierania kopalin

1* 622.063.42 GIG

Hardman D.: Wide web working in the Ten Feet seam at Holditch Colliery. **Głębokozabiorowe urabianie pokładu Ten Feet w kopalni węgla Holditch.** Mining Engr. 1976 T. 136 nr 187 s. 97—112, 5 rys. 2 tabl.

W angielskiej kopalni węgla Holditch wprowadzono głębokozabiorowe urabianie w pokładzie Ten Feet. Głębokość zabioru wynosiła 1 m. Omówiono warunki geologiczne zalegania pokładu, rozcinę pola ścianowego, rodzaj obudowy, maszyny i urządzenia górnicze stosowane przy wybieraniu, transport urobku, wentylację i odmetanowanie wyrobisk, zapotrzebowanie na siłę roboczą w przodku w ciągu trzech zmian pracy. Przedstawiono uzyskane wyniki produkcyjne oraz podano korzyści ze stosowania głębszego zabioru w porównaniu z systemem płytkozabiorowym.
Kałodziej M.

622.26 Drażnienie chodników

2* 622.261.2 : 622.831.3 GIG

Sofijskij K. K.: Opredelenie skorosti prochodki vyrobotok po vybrosoopasnym porodam. **Określenie szybkości pędzenia wyrobisk w skałach zagrożonych wyrzutami.** Ugol' Ukr. 1976 nr 11 s. 34—35, 1 tabl.

Szybkość pędzenia wyrobiska jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na dynamiczny charakter przejawiania się ciśnienia górotworu. Brak informacji liczbowych w tym zakresie wynika zarówno z nowości, jak i ze złożoności zagadnienia. Rozpatrzone zagadnienie od strony teoretycznej, wyprowadzając w wyniku końcowym wyrażenie pozwalające wyliczyć szybkość bezpiecznego drażnienia chodników. Porównanie szybkości obliczeniowej z uzyskiwaną praktycznie wykazało ich zbieżność. W tabeli podano zalecane szybkości pędzenia chodników dla różnych twardości skał i głębokości.

Kałałur J.

622.232 Urabianie mechaniczne

3* 622.002.5(73) GIG

Jackson D.: York Canyon researches in depth for optimums in mining, preparation. **Badania w kopalni York Canyon nad optymalnym wybieraniem i przeróbką węgla.** Coal Age 1976 T. 81 nr 5 s. 104—109, 8 fot. 2 rys.

W kopalni węgla York Canyon (USA) prowadzi się badania nad możliwością zastosowania nowych urządzeń i maszyn górniczych. Badaniami objęta została nowa zmechanizowana obudowa ścianowa osłonowa, nowy typ głównego przenośnika taśmowego oraz nowa wrębniarka chodnikowa firmy Dosco. Program udoskonalenia przewidyuje wprowadzenie do ruchu również kombajnów ścianowych firmy Lee-Norse i nowych roz-

wiązań wózków transportowych przystosowanych do pracy w węższych chodnikach. W celu podniesienia jakości węgla wprowadza się również szereg zmian wyposażeniowych w zakładzie przeróbki mechanicznej.

Kałodziej M.

4* 622.232.7 : 622.273 GIG

Tkačenko L. P., Moiseev M. A., Geršun O. S.: Sovershenstvovanie panel'noj i etažnoj podgotovki plastov dla effektivnogo ispol'zovanija mekhanizirovannykh kompleksov. **Doskonalenie przygotowania pięter i pół wybierkowych w pokładach w celu efektywnego wykorzystania zestawów zmechanizowanych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 9 s. 10—13, 2 rys. bibliogr. 7 poz.

Efektywne wykorzystanie zmechanizowanych zestawów wybierających jest silnie uzależnione od stosowanego schematu przygotowania pola wybierkowego i systemu jego eksploatacji. Omówiono kilka wariantów schematu przygotowania pola wybierkowego, jednakże uzyskanie jego pełnych efektów napotyka w praktyce na szereg istotnych trudności. Aby je zlikwidować zaproponowano trzy inne warianty przygotowania pól wybierkowych i pięter i omówiono je szczegółowo w oparciu o zamieszczone w tekście schematy. Stwierdzono, że proponowane warianty spełniają wymogi efektywnego wykorzystania zestawów zmechanizowanych do wybierania pokładów gazowych o nachyleniu do 18° (I-szy), powyżej 18° (III-ci), wariant II-gi zalecając tylko dla skomplikowanych warunków górniczo-geologicznych.

Kałałur J.

5* 622.232.72 : 622.03'118 GIG

Vasil'ev V. I., Zavertnev V. I., Polienko V. M.: Kombajn 1KND na krutom plaste. **Kombajn 1KND w pokładzie stromym.** Ugol' Ukr. 1976 nr 9 s. 28—29, 2 wykr. bibliogr. 3 poz.

Kombajn 1KND z wydzielonym mechanizmem posuwu stosuje się do wybierania podkładów stromych grubości 0,7—1,2 m przy kącie nachylenia powyżej 30°. Scharakteryzowano badania dołowe pracy tego kombajnu, podając warunki górniczo-geologiczne i górniczo-technologiczne. Szeroko omówiono wnioski wypływające z tych badań. Obecnie opracowuje się zuniifikowany model takiego kombajnu w dwu typorozmiarach. W bieżącej pięciolatce kombajny typu 1KND zastąpić mają przestarzałe modele UKR i Komsomolec.

Kałałur J.

622.28 Obudowa

6* 622.284.9 : 621.646.4 GIG

Sadykov N. M., Jalysev E. I., Stepanenko O. T.: Gazo-
vye predochranitel'nye klapany stoek mekhanizirovan-

nych krepiej. **Gazowe zawory bezpieczeństwa stojaków obudów zmechanizowanych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 9 s. 31—32, 1 tabl.

Wiele typów obudowy zmechanizowanej wyposaża się w zawory EKP o niskiej przepustowości (15 l/min), nie nadające się do stosowania w ścianach z nagłym osiadaniem stropu. W 1974 r. wypuszczono partię doświadczalną nowego typu zaworów KGUZ.010.Pr o przepustowości 40 l/min, w których zamiast sprężyny dociskowej zastosowano komorę wypełnioną azotem. Omówiono badania dołowe nowych zaworów wmontowanych w obudowę MK-97. Podano warunki górniczo-techniczne, stosowaną metodykę badań i uzyskane wyniki (tabela). Zawory uzyskały przychylną ocenę i wprowadzono je do produkcji seryjnej. Kałahur J.

622.4 Wentylacja kopalń

7* 622.454.2 : 622.273.3 : 622.272.3 GIG

Bakulin N. V., Zel'vjanskij A. Š.: Provetrivanie ventiljacionnych štrekov pri otrabotke dlinnych stolbov na glubokich šachtach. **Przewietrzanie chodników wentylacyjnych przy wybieraniu filarowym w kopalniach głębokich.** Ugol' Ukr. 1976 nr 11 s. 48—50, 2 rys.

Specyficzne warunki zalegania na dużych głębokościach wymagają kompleksowego rozwiązania przewietrzania i utrzymywania wyrobisk oraz zapewnienia bezpiecznych warunków pracy. Klasyczny układ wybierania filarowego nie zapewnia właściwej wentylacji. Zaproponowano kilka nowych wariantów przewietrzania wyrobisk. Omówiono je w oparciu o zamieszczone schematy. W podsumowaniu stwierdzono, że dla głębokich kopalń celowa jest realizacja wspomnianych na wstępie kompleksowych rozwiązań, opartych o wybieranie filarowe i kombinowane przewietrzanie chodnika wentylacyjnego z równoczesnym doprowadzeniem świeżego i odprowadzaniem zużytego powietrza przy pomocy rurociągów o dużym przekroju. Kałahur R.

8* 622.454.3 : 518.1 GIG

Pigida G. L.: Praktičeskij sposob rasčeta posledovatel'no-parallelnych ventiljacionnych soedinenij. **Praktyczna metoda obliczania szeregowo-równoległych połączeń wentylacyjnych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 11 s. 46—47, 1 rys. 2 tabl.

Oecnie daje się zauważyć tendencja wzrostu koncentracji robót górniczych i przechodzenia do bardziej racjonalnych schematów wentylacji, do upraszczania sieci wentylacyjnych. W większości przypadków schemat wentylacyjny daje się łatwo sprowadzić do połączeń. Podano wszystkie niezbędne wzory, tabele pomocnicze i schemat obliczeniowy z dokładnym objaśnieniem sposobu postępowania. Kałahur R.

622.56 Uszczelnianie skał

9* 622.56 GIG

Consolidation of coal and rock by injection of appropriate substances in workings. **Zestawienie pokładów węglowych i skał otaczających drogą wtryskiwania stosownych substancji wiążących w wyrobiskach.** ECE COAL/GE.1/R.21 17 V 1976 s. 1—10+1—4+zał., 3 rys. 1 tabl.

Próby zestalania węgla i skał otaczających przy pomocy substancji wiążących były prowadzone na przestrzeni lat 1960—1970. W próbach tych brały aktywny udział następujące państwa: Francja, RFN, Wielka Brytania, Belgia, Polska, Czechosłowacja i ZSRR. Wyznaczono optymalny wskaźnik przenikalności w węglu i skałach w jednostkach 1 darcy (10^{-5} m/s). Typy najczęściej stosowanych do wtryskiwania substancji utwardzających to: suspensja cementu lub bentonitu w wodzie, żel o wzrastającej lepkości, silikaty, substancje żywiczne (np. formaldehydowa) i substancje pochodzenia poliuretanowego i akrylamidowego. Stosuje się również wiązania magnezu. Opis urządzeń stosowanych do przygotowania utwardzacza i do wtryskiwania w caliznę. Podstawowymi parametrami charakteryzującymi zaprawę do wtryskiwania są lepkość i czas osadzania. Rysunki przedstawiają typy stosowanych instalacji.

Krajewski S.

622.6 Transport dołowy

10* 622.647.2 : 621.852 GIG

Vysocin E. M., Zavgorodnyj E. Ch., Skvorcov A. M.: Racional'naja dlina otrezkov vypuskaemych konvejnerych lent. **Racjonalna długość odcinków produkcyjnych taśm przenośnikowych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 10 s. 34.

Miejsce połączenia końców taśm przenośnikowych jest najsłabszym punktem taśmy i tam z reguły występują awarie. Łączenie, szczególnie taśm o wysokiej wytrzymałości, jest czaso- i pracochłonne, dlatego, biorąc pod uwagę wydłużenie się ciągów przenośnikowych, proponuje się wydłużenie produkowanych odcinków, co pozwoli na zmniejszenie ilości połączeń. Najłatwiejsze w realizacji okazało się podwojenie długości odcinków taśmy.

Kałahur R.

11* 622.648 GIG

Bragin B. F., Lesnoj B. I.: Opyt primenenija i osnovy inženernoj metodiki rasčeta gidropod'emnych i gidrotransportnych sistem s trubčatymi pitateljami. **Próby stosowania i podstawy inżynierskiej metodyki obliczania systemów hydrotransportu poziomego i pionowego z zasilaczami rurowymi.** Ugol' 1976 nr 7 s. 14—19, 3 rys. 2 tabl.

W przypadku wybierania węgla z zastosowaniem hydromechanizacji w kopalniach głębokich istotne jest zagadnienie transportu poziomego i pionowego kopaliny. Rozwiązaniem o dużych perspektywach wydaje się być hydrotransport z zasilaniem komorowym i rurowym. Omówiono zalety układów z zasilaczami rurowymi, zwrócono uwagę na prace związane z ich konstrukcją i stosowaniem w świecie oraz uzyskane doświadczenia. Zreferowano sytuację w tej dziedzinie w ZSRR. Ze wzrostem parametrów technicznych układów konieczne jest stosowanie dokładniejszych metod obliczeniowych. Zaproponowano nową metodykę obliczania podstawowych parametrów zasilaczy rurowych. Podano wskazówki odnośnie do celowości stosowania hydrotransportu z zasilaniem rurowym zarówno w górnictwie, jak i w innych gałęziach przemysłu.

Kałahur R.

- 12* 622.625.24 : 62—519 GIG 15* 622.673.1 GIG
- Nováček V.: K jednomu způsobu selektivní těžby uhlí. **O metodzie selektywnego wydobywania węgla.** Zpravodaj Tei 1976 nr 6 s. 13—16, 1 rys. bibliogr. 2 poz.
- Opis systemu wydobywania selektywnego, którego istotą jest automatyczne znakowanie wozów z urobkiem w stacjach załadowniczych i również automatyczna ich identyfikacja przed opróżnieniem w podszybiu. Wozy wyposażone są w układ pięciu płytek z materiału ferromagnetycznego (ścieżek magnetycznych) odpowiednio magnesowanych w stacji załadowniczej za pomocą stojaka zaopatrzonego w pięć magnesów stałych. W podszybiu następuje odczyt zapisanej kombinacji zero-jedynkowej zawierającej informację o rodzaju urobku i skasowanie zapisu. Odczytu i kasowania dokonuje specjalny czujnik magnetyczny, stanowiący podobnie jak całe rozwiązanie systemu patent czechosłowacki. Krzystanek Z.
- 13* 622.625.24 : 62—592 GIG
- Pačikov I. S., Ostapenko V. A., Gacjukov A. S.: Tormoz dlja šachtnych vagonetok rabotajuščich ot sily štatija scepných priborov. **Hamulec wagonów kopalnianych uruchamiany przez siły docisku sprzęgieł wagonowych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 9 s. 37—38, 1 fot. 1 wyk. 1 tabl. bibliogr. 2 poz.
- Omówiono zalety hamulca szcękowego dla wagonów kopalnianych uruchamianego przez siły ściskające, występujące w sprzęgach wagonowych. Podano wzór na obliczanie drogi hamowania dla tego typu hamulca, zamieszczając tabelę pomocniczą współczynników tarcia w zależności od kąta nachylenia toru oraz wykresy zależności drogi hamowania od ilości wagonów w składzie i szybkości początkowej dla dwu typowych elektrowozów. W oparciu o badania ruchowe powyższego hamulca postuluje się szerokie wprowadzenie go do transportu dolowego.
- Kaľahur J.
- 14* 622.67.078.2 : 621.317.39.084 GIG
- Wohlrab M., Hoffmann P., Noack R.: Beschleunigungsmesseinrichtung 3-BME/1 zur Überwachung der Fahrtruh von spurlattegeführten Fördergutträgern der Seigerschachtförderung. **Urządzenie pomiarowe przyspieszeń 3-BME/1 do kontroli ruchu naczyń wyciągowych przewodnikowych w transporcie pionowym urobku.** Neue Bergbautech. 1976 T. 6 nr 8 s. 615—620, 4 fot. 2 wyk.
- Opisano zasady działania urządzenia, które kontroluje bezpieczeństwo jazdy szybem przez sygnalizację niespokojnego ruchu naczynia. Składa się ono z czujnika umieszczonego na dachu naczynia wyciągowego i z dala czynnego odbiornika rejestrującego i zapisującego impulsy. Urządzenie pracuje na 3 kanałach w zakresie 0—100 Hz z dokładnością 0,5 m/1 mm. Napięcie instalacji elektrycznej wynosi 11—13 V, ciężar urządzenia — 40 kg. Ze względu na szybkie warunki klimatyczne i możliwość bodźców mechanicznych — urządzenie jest w obudowie zamkniętej. Próby urządzenia wykazały wystarczającą jego dokładność i pewność działania.
- Pacer R.
- Williams D. H.: Examination of mine winding engines. **Badanie kopalnianych maszyn wyciągowych.** Mining Tech. 1976 T. 58 nr 672 s. 391—399.
- Po tragicznym wypadku w 1973 r. w szybie kopalni Markham zdecydowano objąć badaniami wszystkie maszyny wyciągowe w kopalniach Południowej Walii. W tym celu powołano specjalistyczne zespoły składające się z inżynierów mechaników i elektryków, specjalistów w zakresie badań metodami nieniszczącymi oraz kreślarzy. W pierwszej fazie badań zebrano ogólne dane o każdej maszynie wyciągowej i jej układzie hamulcowym oraz dokonano wstępnej oceny jej stanu technicznego. W drugiej fazie dokonano szczegółowego badania i kontroli poszczególnych części składowych maszyny. Opisano przebieg metodyczny przeprowadzonych badań i przydatność zastosowanych metod.
- Kołodziej M.
- 16* 622.673.1 : 622.678.532 : 622.232 GIG
- Bogomolov M. A., Maslij A. K.: Soveršenstvovanie raboty rudničnych pod'emnych ustanovok v svjazi s intensifikacij ugledobyči. **Doskonalenie pracy maszyn wyciągowych w kopalniach w związku z intensyfikacją wydobywania węgla.** Ugol' Ukr. 1976 nr 11 s. 39—40.
- W miarę rozwoju mechanizacji wydobywania wzrasta zawartość węgla o drobnej granulacji, skały płonnej i wilgoci w urobku. Równocześnie wzrosła intensywność pracy transportu pionowego, co prowadzi do przyspieszonego zużywania się izolacji elektrycznej i spadku żywotności silników. Dla poprawy sytuacji w dziedzinie transportu proponuje się podniesienie ciężaru użytkownego skípów o 25%. W kopalniach czynnych należy zwrócić uwagę na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń węgla, zaś w przypadku wykrycia przeciążeń maszyn zastosować środki poprawy warunków pracy silników. Proponuje się również cały szereg innych rozwiązań wpływających na lepsze wykorzystanie transportu pionowego. Oddzielnie podano zalecenia dla maszyn wyciągowych wielolinowych.
- Kaľahur R.
- 17* 622.673.1 : 621.316.9 : 621.3.078 GIG
- Prochorenko V. A., Raľcev A. V., Stepančenko V. A.: Unificirovannyj kompleks apparatury dlja avtomatizacii i zaščity šachtnych pod'emnych ustanovok. **Zunifikowany zestaw aparatury dla automatyzacji i zabezpieczenia kopalnianych maszyn wyciągowych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 10 s. 30—31, 1 rys.
- Opracowano zestaw zunifikowanych modułów do montowania układów sterowania i zabezpieczenia kopalnianych maszyn wyciągowych. Zestaw ten programuje zadaną szybkość podnoszenia, informuje o położeniu naczyń w szybie, chroni przed przekroczeniem szybkości bezpiecznej i dozwolonej wysokości podnoszenia, poślizgiem liny i wstecznym ruchem naczyń; w przypadku krótkotrwałego odłączenia zasilania zachowuje informację o położeniu naczynia. Umożliwia ponadto wybór poziomu opuszczania, wezwanie wolnej klatki, zapewnia pracę w transporcie ludzi, urobku, wyposażenia, rewizji szybu. Zestaw składa się

z 12 bloków. Omówiono schemat blokowy i działanie urządzenia. Poszczególne bloki przeszły próby przymysłowe, które potwierdziły prawidłowość ich funkcjonowania.

Kałahur R.

18* 622.673.1 : 62—592

GIG

Popovič N. G., Klimenko N. A., Lucišin Ja. K.: Režim odnovenennogo dejstvija mehaničeskogo i elektrodinamičeskogo tormoženijsja pod'emnyh ustanovok. **Współpraca hamowania mechanicznego i elektrodinamicznego maszyn wyciągowych.** Ugoł' Ukr. 1976 nr 9 s. 36—37, 1 wyk. bibliogr. 3 poz.

Przedyskutowano problem hamowania awaryjnego maszyn wyciągowych, proponując dla poprawy bezpieczeństwa równoczesne uruchamianie hamowania awaryjnego i elektrodinamicznego. Podano opracowane w wyniku analizy matematycznej zagadnienia wyrażenia, pozwalające wyznaczyć przyspieszenie i prędkość w funkcji czasu dla takiego typu hamowania. Zamieszczono wykresy zmienności parametrów ruchu w zależności od stałej czasowej układu. W oparciu o badania teoretyczne i ruchowe omówiono zalety takiego hamowania.

Kałahur J.

19* 622.673.1 : 62—592

GIG

Kaševarov B. S.: Primenenie generatornogo tormoženijsja pod'emnoj mašiny na odnokoncevom pod'eme. **Zastosowanie hamowania generatorowego maszyny wyciągowej z jednym naczyniem.** Ugoł' Ukr. 1976 nr 10 s. 35, 1 rys.

W maszynach wyciągowych z jednym naczyniem pracujących na pochylniach stosuje się z reguły hamowanie dynamiczne. Ze względów ekonomicznych byłoby bardziej celowe stosowanie w takich przypadkach hamowania generatorowego, co jednak nastręcza w praktyce trudności manipulacyjne dla maszynisty przy przechodzeniu z jednego typu hamowania na drugi. W oparciu o zamieszczony rysunek omówiono budowę i działanie urządzenia pozwalającego na samoczynne dokonywanie operacji takiego przejścia. Urządzenie zostało wdrożone. Roczna oszczędność przypadająca na pracę jednego urządzenia sięga 100 tys. kWh.

Kałahur R.

622.7 Przeróbka mechaniczna węgla

20* 622.74 : 371.677

GIG

Žovtjuk G. V., Berinberg Z. Š., Bolotinskij E. M.: Dvumernaja model' processa grochočenijsja uglja. **Dwuwymiarowy model procesu przesiewania węgla.** Ugoł' Ukr. 1976 nr 9 s. 45, 1 tabl.

Proces rozdzielania materiałów sypkich przy pomocy przesiewacza wodnego składa się z dwu ciągłych równoczesnych operacji: przesiewania i transportu. Rozpatrzono stronę fizyczną zjawiska, podając następnie zależność opracowaną na drodze teoretycznej, pozwalającą na obliczenie efektywności rozdzielania. Scharakteryzowano metody eksperymentalnego określania niezbędnych współczynników. Omówiony model sprawdzono w warunkach rzeczywistych dla kilku ty-

pów przesiewaczy (tablica). Stwierdzono, że model powyższy pozwoli na wytyczenie kierunków dalszych zmian konstrukcyjnych dla udoskonalenia przesiewaczy.

Kałahur J.

21* 622.766.7

GIG

Newly designed hydrocyclone features simple manual and automatic cleaning. **Ostatnio skonstruowany hydrocyklon cechuje proste ręczne i automatyczne czyszczenie.** Mining J. 1976 T. 297 nr 7352 s. 49, 1 rys.

W Wielkiej Brytanii skonstruowano nowy, małośrednicowy hydrocyklon w dwóch wersjach: o średnicy 25 mm i 50 mm. Szczególną cechą nowego cyklonu jest to, że może on być łatwo czyszczony ręcznie lub automatycznie. Szereg takich hydrocyklonów może być zgromadzonych w baterię. Przepustowość pojedynczego cyklonu o średnicy 25 mm wynosi 3 gal/min., a baterii składającej się z 10 hydrocyklonów — 2000 gal/h. Podano krótki ogólny opis konstrukcji i działania urządzenia oraz sposób jego oczyszczania.

Kołodziej M.

622.807 Zwalczanie pyłu

22* 622.807 : 622.411.5

GIG

Hamilton R. J., French A. G., Spence A. C.: Developments in dust control in coal mines. **Postęp w kontroli zapylenia w kopalniach węglowych.** Mining Engr. 1976 T. 135 nr 180 s. 317—326, 2 fot. 1 rys. 1 wyk. 1 tabl.

Omówiono problemy zapylenia powietrza kopalnianego ze zwroceniem uwagi na: skutki zdrowotne, tj. pylicę wywołującą nadmiernym obciążeniem organizmu pyłem; sposoby i środki ograniczenia powstawania pyłu przy pracy maszyn do urabiania i ładowania oraz na przesypach przenośnikowych; zwalczanie stanów nadmiernego zapylenia na stanowiskach pracy; przegląd metod i przyrządów kontroli stanu zapylenia powietrza kopalnianego. Stwierdzono, że zwalczanie zapylenia jest podstawowym obowiązkiem kopalń i warunkiem koniecznym każdej poprawnej konstrukcji maszyny górniczej, szczególnie w kombajnach zdalnie sterowanych i pracujących w układach zautomatyzowanych. Woda pozostanie nadal głównym środkiem zwalczania zapylenia z tym, że rozszerzany będzie jej zakres stosowania i doskonalone będą dodatki zwilżające pył i zwiększające skuteczność zwalczania zapylenia. Zraszające instalacje wodne są integralną częścią kombajnów górniczych, podając wodę w postaci zdyspergowanej lub piany, wprost do narzędzi urabiających. Obok wody stosuje się urządzenia do filtracji powietrza i pochłaniacze pyłu. Podano wyniki badań skuteczności różnych urządzeń zraszających. Wypcyfikowano urządzenia o zdolności ograniczania zapylenia od 14,8 mg/m³ do 2,4 mg/m³ w zależności od liczby obrotów organu urabiającego i prędkości przepływu powietrza. Do kontroli stężenia pyłu w powietrzu używa się pyłomierzy grawimetrycznych selektywnych.

Pacer R.

23* 622.807.2

GIG

Jankowski B., Frey V.: Aktuelle Probleme der Wasseranwendung zur Staubbekämpfung im Bergbau.

Aktualne problemy użycia wody do zwalczania zapylenia w górnictwie. Neue Bergbautech. 1976 T. 6 nr 3 s. 620—624, 4 wyk. 6 tabl.

Omówiono skuteczność różnych sposobów mokrego zwalczania zapylenia w górnictwie węgla brunatnego, a w szczególności pracy dysz rozpryskowych użytych w czynnościach urabiania materiałem wybuchowym, ładowania i transportu urobku. Porównano stężenie pyłu w powietrzu i jego wilgotność w zależności od ilości użytej wody, przy różnych wskaźnikach uziarnienia, różnych składach i pochodzeniu pyłu oraz różnych temperaturach, prędkościach i ciśnieniu doprowadzonej wody. Wodę uznano za najbardziej skuteczny środek zwalczania zapylenia powietrza. Zasadnicze znaczenie dla skuteczności zwalczania zapylenia ma możliwie wczesne i często powtarzane wykorzystanie wody we wszystkich ogniwach procesu produkcji węgla — od otworu strzałowego do transportu węgla. Pacer R.

622.82 Pożary dołowe

24* 622.82 : 622.445 GIG

Frictional sparking from fan likely source of Houghton Main explosion. **Zaiskrzenie na skutek tarcia wentylatora prawdopodobną przyczyną eksplozji w kopalni Houghton Main.** Mining Engr. 1976 T. 135 nr 180 s. 291—293.

Opisano wypadek wybuchu gazów pożarowych, zaistniały 12.6.1975 r. w kopalni Houghton Main oraz następstwa jakie ten wypadek spowodował, łącznie ze zmianą przepisów. W wypadku zginęło 5 ludzi. Przedstawiono warunki górniczo-geologiczne kopalni, system wentylacji oraz schemat rozcinki złoża. Wypadek zdarzył się po 9-dniowej przerwie w wentylacji i stwierdzonym nagromadzeniu w drażonym wyrobisku mieszanki gazów o stężeniu wybuchowym. W mieszaninie nie stwierdzono pyłu węglowego. Chodnik był wentylowany wylotowym prądem powietrza. Sprawozdanie z wypadku wykonano na podstawie dochodzenia i przesłuchania 81 świadków. Zalecenia powypadkowe obejmują nakaz ciągłej wentylacji zatrzymanych przodków. Pacer R.

25* 622.822.2 : 622.413 GIG

Rudenko K. P.: Vlijanie fizičeskich svojstv atmosferno-gozducha na samovozgoranie uglja v šachtach. **Wpływ własności fizycznych powietrza atmosferycznego na samozapalanie się węgla w kopalniach.** Ugol' Ukr. 1976 nr 11 s. 50—51, 1 wyk.

W oparciu o zamieszczone wykresy stwierdzono związek między powstawaniem pożarów endogenicznych a temperaturą, wilgotnością i ciśnieniem podawanego z zewnątrz powietrza. Wykresy obejmują 20-letni okres obserwacji. Przeprowadzone badania korelacyjne posiadanych materiałów pozwoliły na wykrycie pewnych związków, które omówiono w dalszej części artykułu. W zakończeniu podano szereg uwag na temat profilaktyki pożarów endogenicznych. Kałahur R.

622.83 Ciśnienie górotworu

26* 622.831.3 : 621.3.084 GIG

Wawersik W. R.: Technique and apparatus for strain measurements on rock in constant confining pressure experiments. **Technika i przyrząd do pomiaru odkształcenia skał w warunkach stałego ciśnienia okólnego.** Rock Mechanics 1975 T. 7 nr 4 s. 231—241, 1 fot. 5 rys. bibliogr. 2 poz.

Przedstawiono metodykę i przyrząd do pośredniego oznaczania odkształceń radialnych cylindrów skalnych zarówno litych, jak i spękanych, poddanych konwencjonalnej próbie trójosiowego ściskania. Metoda polega na pomiarze zmian objętości cieczy wywierającej ciśnienia okólnie, jakie są niezbędne dla utrzymania stałej wartości tego ciśnienia podczas radialnej deformacji próbki. Opisano układ pomiarowo-rejestacyjny do quasi-statycznej próby ściskania, a także próby pełzania przy wartościach ciśnienia okólnego do około 700 atn.

Kidybiński A.

27* 622.272.63 : 622.831.322 GIG

Antipov V. A.: Razrabotka plastov, opasnyh i ugrozhaemyh po vybrosam uglja i gaza, na šachtach Min-ugleproma USSR. **Wybieranie pokładów niebezpiecznych i zagrożonych wyrzutami węgla i gazu w kopalniach Ministerstwa Przemysłu Węglowego ZSRR.** Ugol' Ukr. 1976 nr 8 s. 21—22.

Ilość objętych eksploatacją przodków zagrożonych wyrzutami węgla i gazu rośnie z roku na rok (podano liczby) i dlatego nabierają znaczenia stosowane zabiegi profilaktyczne. Omówiono program Ministerstwa Przemysłu Węglowego wdrożenia do 1980 r. górniczo-technicznych metod podwyższania bezpieczeństwa pracy przy eksploatacji pokładów zagrożonych, uwzględniając przy tym badania przemysłowe już zakończone (np. szczeliny odciążające, rozwarstwianie hydrauliczne). Niezależnie od wdrożenia tych metod opracowano program rozwoju prac naukowo-badawczych i projektowo-konstrukcyjnych w tej dziedzinie.

Kałahur J.

28* 622.831.325 : 622.273.235 GIG

Poljak G. A., Kulakovskij V. N.: Predotvraščenie vybrossov uglja i gaza v nišach pri splošnoj sisteme razrabotki (lava—štrek). **Środki zapobiegające wyrzutom węgla i gazu we wnękach przy eksploatacji ciągłej (ściana—chodnik).** Ugol' Ukr. 1976 nr 10 s. 11—13, 3 rys.

Dla przypadku stosowania technologii wybierania ciągłego (przestrzennia) największe prawdopodobieństwo wystąpienia wyrzutów węgla i gazu występuje we wnękach wrębowych. Jak wykazała analiza zaistniałych wypadków, są one w 90% jednego typu. Omówiono ich cechy szczególne. W oparciu o materiał obserwacyjny, przesłanki teoretyczne i prace doświadczalne zreferowane w tekście, opracowano i wypróbowano w warunkach dołowych metodę zapobiegawczą. Dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu wyrobisk i wprowadzeniu w zagrożonej strefie nacinania szczeliny odciążającej w czasie badań sprawdzających me-

todę, we wnękach sześciu ścian trzech pokładów nie zaobserwowano wyrzutów. Podano szereg wskazówek praktycznych.

Kałużur R.

622.838.5 Filary ochronne

29* 622.838.5 : 539.411/412 : 552.1 GIG

Hustrulid W.A.: A review of coal pillar strength formulas. **Przegląd wzorów na wytrzymałość filarów węglowych.** Rock Mechanics 1976 T. 8 nr 2 s. 115—145, 18 rys. 6 tabl. bibliogr. 29 poz.

Przeanalizowano kilkanaście wzorów empirycznych podanych przez różnych autorów od 1900 r. na podstawie badań laboratoryjnych wpływu wymiarów i wielkości próbek węgla na ich wytrzymałość. Stwierdzono, że ilościowe różnice między wzorami wynikają bardziej z różnic metodyki oznaczeń niż z przebiegu samej zależności. Podano proste wzory uogólnione na wpływ wysokości próbki, na jej wytrzymałość oraz na wpływ stosunku szerokości do wysokości próbki na współczynnik wzmocnienia, wyrażony stosunkiem wytrzymałości próbki o przekroju prostokątnym. Sprawdzono zaproponowane wzory uogólnione na węglach z kopalni Witbank w RPA.

Kidybiński A.

30* 622.838.55 : 622.837 : 69.059.22 GIG

Govorunov V. F.: **Ekonomičeskaja ocenka raskonservacii ochrannogo celika pod graždanskimi zdaniyami Donecka. Ocena ekonomiczna eksploatacji filaru ochronnego spod budynków cywilnych Doniecka.** Ugol' Ukr. 1976 nr 9 s. 24—25, bibliogr. 2 poz.

Obowiązujące przepisy nie zezwalają na wznoszenie obiektów cywilnych na terenach objętych eksploatacją podziemną węgla, jednak cały szereg budynków znajduje się w tej strefie, co jest powodem powstawania szkód górniczych. Rozpatrzono sytuację panującą w trzech dzielnicach mieszkaniowych, zbudowanych z uwzględnieniem wpływu eksploatacji złóż. Skutki rzeczywiste przekroczyły znacznie prognozy obliczeniowe i w szeregu budynków powstały pęknięcia. W związku z tym przeprowadzono analizę ekonomiczną trzech wariantów ochrony zabudowy: pierwszy — dotychczas stosowany, drugi — zmniejszenie środków nadziemnych z pełnym podsadzaniem pneumatycznym zrobów i remontem budynków po uspokojeniu terenu i trzeci — pozostawienie filaru ochronnego. Najbardziej celowe okazało się wybieranie z pełną podsadzką. Wysunięto szereg propozycji na przyszłość.

Kałużur J.

622.86 Wypadki w kopalniach

31* 622.86 GIG

Jančošek L.: **Vývoj pracovnej úrazovosti v ULB v piätej patročnici. Rozwój wypadkowości w czasie pracy w kopalniach węgla i lignitu w piątej pięciolatece.** Spravodaj 1976 nr 3 s. 73—75, 3 wykr. 2 tabl.

Podano i omówiono obowiązującą w CSRS definicję wypadku przy pracy ze szczególnym uwzględnieniem przyczyn i okoliczności towarzyszących. Przytoczono

dane liczbowe charakteryzujące rozwój wypadkowości w słowackich zakładach górniczych, dokonano podziału w zależności od przyczyn. Całość przedstawiono w postaci przejrzystych histogramów, z których widoczne są trendy kształtujące się w poszczególnych grupach przyczynowych. Z analizy przytoczonego materiału wynika, jakie okoliczności mają największy wpływ na wypadkowość i na jakie środki prewencyjne należy w związku z tym położyć szczególny nacisk.

623.517.2 Zwalczanie hałasu

32* 623.517.2 : 534.88 : 622 GiG

Gračev V. G., Razumova A. F., Starčenko N. V.: **Bor'ba s šumom v pomeščenijach šachtnych kompressorov. Zwalczanie hałasu w kompresorowniach kopalnianych.** Ugol' Ukr. 1976 nr 10 s. 42, 2 tabl.

W kopalniach centralnej części Zagłębia Donieckiego przeprowadzono pomiary natężenia hałasu w miejscach pracy maszynistów stacji sprężarek. Podano metodykę pomiarów i analizy wyników, zamieszczono tabele wyników końcowych z krótkim omówieniem. Podkreśla się celowość stosowania kabin izolacyjnych oraz zaleca się stosowanie bezpośrednio przy obsłudze wkładek przeciwhałasowych. Zamieszczono również szereg konkretnych zaleceń odnośnie do wyciszenia samych źródeł hałasu.

Kałużur R.

33* 623.517.2 : 534.88 GIG

Giardino D. A., Seiler J. P.: **Noise dosimeters: past, present, and future. Dawkomierze do pomiaru hałasu: starego typu, obecne i przyszłościowe.** MESA-Inf. Rep. 1976 nr 1049 s. 1—11, 7 fot. 2 rys. 1 tabl.

Scharakteryzowano dawkomierze słuchowe do pomiaru hałasu wytwarzanego przez poszczególne obiekty przy wysokim stopniu nasilenia hałasu w ciągu dnia roboczego. Omówiono ich przeznaczenie, ocenę, sposoby stosowania i prognozy rozwoju konstrukcji. Dopuszczalne normy nasilenia hałasu (w dBA) uzależnione od stopnia nasilenia i czasu trwania: przy 8 godzinach nagłośnienia — 90 dBA; przy 1/4 godziny nagłośnienia — 115 dBA. Produkcja przemysłowa dozometrów osobistych: Grupa I (z wzbudowaną skalą odczytów): model — SPL-105 (laboratoryjny); model — 4425; Edmont-Wilson — 376; model — Welsh Man. Corp. 9702. (Przeciętny koszt urządzenia 400 dolarów USA). Grupa II (z oddzielnym monitorem i skalą): Elektroniczne i elektrochemiczne: — Bendix-1150, Tracoustic ND-100. (Przeciętna cena około 900 dolarów USA). Wykazano ograniczenia stosowania dawkomierzy.

Krajewski S.

65 Zarządzanie i organizacja przedsiębiorstw przemysłowych

34* 65.012.4 : 622.333 GIG

Tregelles P. G., Thomas V. M.: **Control technology: the research and development contribution to colliery management. Technologia sterowania: wkład badań i rozwoju do zarządzania kopalnią.** Mining Engr. 1976 T. 135 nr 180 s. 339—349, 6 tabl.

Omówiono kierunki działania ośrodka badawczo-rozwojowego Brytyjskiego Zarządu Kopalń, MRDE (Mining Research and Development Establishment) w zakresie badania i wdrażania nowoczesnych technologii sterowania i zarządzania kopalnią. Postęp techniczny w górnictwie asymiluje się powoli, na drodze ewolucji i doskonalenia znanych i wypróbowanych rozwiązań. Ewolucyjny charakter zmian w kopalni widoczny jest na przykładzie zdalnego i automatycznego sterowania transportem urobku, który się przyjmuje w kopalniach od 10 lat i proces ten jeszcze nie jest zakończony. Rewolucyjne zmiany w rodzaju obudów zmechanizowanych, które spowodowały skok naprzdów w wydajności i koncentracji produkcji, odbywają się nader rzadko, w odstępach 10—20 lat. Kolejną rewolucję może przynieść skomputeryzowana technologia sterowania, obejmująca automatyczne i zdalne sterowanie procesami kopalnianymi, niezawodny system kontroli i zarządzania kopalnią, dokładny system łączności, przekazywania i przetwarzania informacji o zdarzeniach i procesach produkcyjnych oraz o działalności gospodarczej i bezpieczeństwie ruchu zakładu. Systemy muszą obejmować swoim zasięgiem całą kopalnię i wszystkie formy działalności: od przodku do gospodarki odpadami i od kontroli i rozliczania załogi przodku do załogi całej kopalni.

Pacer R.

35* 657.372.3 : 622.002.5 GIG

Nytra E.: Soustava ukazatelů využití fondů. Zestaw wskaźników wykorzystania środków trwałych. Ekonomický Spravodaj 1975 nr 4 s. 14—18.

Praca jest zwięzłym opisem poszczególnych rozdziałów opracowania pt. „Projekt systemu wskaźników wykorzystania maszyn i urządzeń w węglowym górnictwie głębinowym” zawierającego wybór, ocenę i zalecenia odnośnie do stosowania wskaźników wykorzystania środków trwałych w górnictwie. Przytoczono wykaz przedmiotowych wskaźników wraz z krótką charakterystyką każdego z nich. Omówiono ich znaczenie i sposób wykorzystania między innymi w ujednoliceniu i doskonaleniu systemu informacyjnego o wykorzystaniu środków produkcji, do sterowania procesem reprodukcji maszyn i urządzeń, do oceny efektywności inwestycji i środków trwałych. Celem pracy jest przygotowanie odpowiednich zaleceń dla władz resortu.

Krzystanek Z.

662.7 Wykorzystanie paliw

36* 662.66 : 662.75 GIG

Research to produce low-sulphur liquid fuels from coal. Badania nad wyprodukowaniem niskosiarkowych paliw z węgla. Mining J. 1976 T. 286 nr 7336 s. 247, 1 rys.

Naukowcy z ośrodka badawczego firmy Exxon, Bayton, Texas (USA) opracowali nową metodę upłynnienia węgla EDS (Exxon Donor Solvent). Proces przetwarzania węgla metodą EDS jest niekatalityczny i przebiega w umiarkowanych temperaturach i ciśnieniach. Przygotowana do konwersji nadawa węglowa podlega uwodornieniu w reaktorze. Następnie upłynniony węgiel poddaje się destylacji próżniowej, gdzie

rozdziela się go na frakcje gazową, surową benzynę syntetyczną RCL (Raw Coal Liquids) i ciężkie osady. Syntetyczna benzyna (RCL) podlega uwodornieniu aż do osiągnięcia żądanej jakości. Ciężkie osady, mające wyższy punkt wrzenia, poddaje się dalszej przeróbce przez destylację i rozdział frakcji aż pozostaje czysty popiół wraz z siarką jako produkt końcowy. Nad metodą EDS ośrodek pracuje od 1966 r. Wynikiem tej działalności jest wybudowanie zakładu pilotowego produkującego benzynę syntetyczną RCL w ilości 1 t/d. Aktualnie ośrodek projektuje zakład pilotowy o zdolności produkcyjnej 250 t/d benzyny RCL.

Pacer R.

37* 622.66 : 662.75 : 662.76 GIG

Prospects for the use of coal in the production of liquid and gaseous hydrocarbons. Perspektywy wykorzystania węgla w produkcji ciekłych i gazowych węglowodorów ECE COAL/GE.3/R.21/Add.1 21 IX 1976 8 s., 3 tabl.

Opracowania na powyższy temat przekazały Komitetowi Węglowemu ECE przy ONZ rządy RFN i Wielkiej Brytanii. W opracowaniu RFN omówiono prowadzone tam aktualnie badania nad zgazowaniem węgla w złożu stałym i fluidalnym pod ciśnieniem normalnym i zwiększonym. Prowadzi się też badania nad wykorzystaniem ciepła wytwarzanego w wysokotemperaturowych reaktorach jądrowych dla procesów zgazowania węgla. Przewiduje się możliwość ponowienia prób podziemnego zgazowania węgla. W dziedzinie otrzymywania paliw ciekłych z węgla prowadzi się badania nad ekstrakcją różnych węgli w obecności wodoru w celu otrzymania węgla rafinowanego jako beziarkowego i niskopopiołowego paliwa. W latach 1978/1979 uruchomiona zostanie instalacja o zdolności przerobu 5 t węgla/dobę. Prowadzi się też badania nad bezpośrednim uwodornieniem węgla w celu otrzymania olejów dieslowych oraz innych średnich destylatów. W sprawozdaniu rządu Wielkiej Brytanii podano zużycie różnych nośników energii w tym kraju w 1975 r. oraz zużycie węgla w latach 1974 i 1975 w różnych gałęziach przemysłu i w gospodarce komunalnej.

Ihnatowicz M.

662.6 Technologia paliw

38* 662.75:662.66 GIG

Malvina Fracasiu: Fractionation and structural characterization of coal liquids. Frakcjonowanie i charakterystyka strukturalna cieczy węglowych. Fuel 1977, T. 56 nr 1 s. 9—14, 2 rys. 4 tabl. bibliogr. 8 poz.

Opisano metodę wykonywania charakterystyki chemicznej tzw. cieczy węglowych. Badania przeprowadzono dla węgla rafinowanego otrzymanego w instalacji doświadczalnej w Alabama (USA) oraz dla węgla rafinowanego otrzymanego w łagodniejszych warunkach ekstrakcji. Oba produkty rozdzielono na szereg frakcji o różnym składzie chemicznym i różnej strukturze. Opracowana metoda polega na rozdziale chromatograficznym składników rozpuszczalnych w benzenie i składników rozpuszczalnych w pirydynie przez kolejną elucję specyficznymi rozpuszczalnikami na kolumnach z silica-żelom. Podano teoretyczne kry-

teria doboru warunków i kolejności elucji, metody stosowane do oznaczenia składu chemicznego i struktury wymytych z kolumn frakcji oraz charakterystykę otrzymanych frakcji.

Ihnatowicz M.

39* 662.764.4:662.66 GIG

Underground gasification of coal. **Podziemne zgazowywanie węgla**. Minin Eng. 1976 T. 136 nr 186 s. 11—12.

Przedstawiono przeprowadzoną przez ekspertów brytyjskich ocenę stanu zaawansowania podziemnego zgazowywania węgla. Szczegółowe materiały dotyczące tego zagadnienia a zawierające dane na temat rozwoju tej techniki w różnych krajach świata (w tym również w Wielkiej Brytanii) zebrano w opracowaniu przygotowanym przez National Coal Board w roku 1976. Podano krótkie porównanie kosztów otrzymywania energii w procesie podziemnego zgazowywania węgla z kosztami produkcji energii przy podziemnym i odkrywkowym wydobywaniu węgla (stosunek kosztów w przybliżeniu odpowiednio 4:2:1).

Passia H.

40* 662.764.4:662.75:666.66 GIG

Consolidated report of the symposium on gasification and liquefaction of coal. **Zbioreczny raport z Sympozjum na temat zgazowania i upłynniania węgla**. ECE COAL/SEM.3/3 1976 s. 1—12 + aneks.

Konwencjonalne i nowoczesne metody zgazowania węgla połączone z wytwarzaniem elektryczności. Podziemne zgazowanie, podstawy i technologia upłynniania węgla, rola gazów syntetycznych i paliw płynnych pochodzenia węglowego. Dyskusja na temat szans wprowadzenia zgazowania i upłynniania węgla. Problemy zużycia energii, ekonomicznej produkcji gazu miejskiego, komplikacje związane z konieczno-

ścią ochrony środowiska. Dotychczasowe osiągnięcia ekonomicznego zgazowania lub upłynniania w poszczególnych krajach.

Krajewski S.

41* 662.764.4:662.66 GIG

Peters W.: Fundamentals of coal gasification. **Podstawy zgazowania węgla**. ECE COAL/SEM.3/R.5 1976 s. 1—11, 9 rys.

Opis typowej struktury węgla przeznaczonych do zgazowania. Przebieg reakcji w czasie zgazowania, spalania i wzbogacania gazu. Zależność pomiędzy składem gazu w systemie C, H, O powstałym w czasie zgazowania a temperaturą i ciśnieniem. Kinetyka procesu zgazowania (przebieg procesów chemicznych i fizycznych) w przypowierzchniowych warstwach zgazowywanego węgla. Przegląd procesów przemysłowych autotermicznych i alotermicznych. Procesy autotermiczne z łóżem stałym, łóżem sfluidyzowanym i łóżem porywanym przez prąd. Omówiono typy reaktorów i metody zgazowania.

Krajewski S.

42* 662.764.4:662.66 GIG

Speich P.: Advanced gasification technologies. **Nowoczesne metody zgazowania**. ECE COAL/SEM.3/R.8/rev. 1 1976 s. 1—19, 7 rys. 2 tabl. bibliogr. 18 poz.

Do nowoczesnych amerykańskich metod zgazowania należą: proces Hygas, proces CO₂ (acceptorowy), proces Synthane, proces dwustopniowego zgazowania (Bi-Gas), proces Hydrane, proces Texaco. Metody europejskie obejmują między innymi: wysokotemperaturowy proces Winklera, proces zgazowania w piecu rurowym, zgazowanie w kąpeli stopionego metalu, zgazowanie z wykorzystaniem ciepła procesów jądrowych, hydrozgazowanie z wykorzystaniem ciepła, zgazowanie.

Krajewski S.

Niniejszy Przegląd Dokumentacyjny zawiera jedynie część analiz dokumentacyjnych publikacji z zakresu górnictwa. Pełna dokumentacja materiałów informacyjnych ukazuje się w postaci kart dokumentacyjnych wydawanych przez Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej (00-931 Warszawa, al. Niepodległości 188b). Centrum INTE Dział Rozpowszechniania Wydawnictw przyjmuje zamówienia na prenumeratę kart dokumentacyjnych, które mogą obejmować zarówno całą dokumentację naukowo-techniczną, jak i oddzielne jej działy lub poszczególne zagadnienia i tematy techniczne. Centrum INTE wykonuje (za odpłatnością) fotoreprodukcje dokumentów objętych serwisem kart dokumentacyjnych.