

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY GÓRNICTWA

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

ROCZNIK 31

KATOWICE — LISTOPAD 1980

NR 11

622.232 Urabianie mechaniczne

1* 622.232.7:622.236.2:622.031.4 GIG

Briele H. Voss K.H.: Probleme der schneidenden Gewinnung bei grossen Flözmächtigkeiten. **Zagadnienia urabiania skrawaniem grubych pokładów węgla.** Glückauf 1980 T. 116 nr 7 s. 316—320, 6 fot. 2 rys. bibliogr. 11 poz.

Omówiono eksploatację grubych pokładów węgla w RFN i rozwój kombajnów przystosowanych do urabiania takich pokładów (doświadczenia z kombajnem Super DTS 300 francuskiej firmy Sagem, opracowanie przez firmę Eickhoff kombajnu EDW-300-LH). Rozpatrzono zagadnienia obsuwania się wysokiego ociosu węglowego i takie środki zaradcze, jak właściwe ukierunkowanie frontu ściany do kierunków łupliwości węgla, podpieranie ociosu oraz wzmacnianie go zastrzykami z żywic. Przedstawiono kierunki dalszego rozwoju urabiania kombajnami pokładów do 5,0 m grubości.

Łoziński A.

2* 622.232.7:622.236.2 GIG

Pfannenstiel Ph.K.: Stand und Entwicklungstendenzen der schneidenden Gewinnung. **Stan i tendencje rozwoju urabiania węgla skrawaniem.** Glückauf 1980 T. 116 nr 7 s. 310—316, 4 fot. 5 rys. bibliogr. 18 poz.

Podano typy kombajnów pracujących w RFN oraz zakresy ich stosowania w pokładach różnej grubości. Omówiono kombajn EDW-150-2L z indywidualnym napędem bębnowym silnikami elektrycznymi o mocy 150 kW i elektrycznym napędem posuwu wind. Przedstawiono możliwości wykonywania kombajnem ścianowym przybierki stropu w chodnikach przyścianowych. Omawiając rozwój bębnowy zwrócono uwagę na dostosowanie kształtu bębna, jego prędkości obrotowej i sposobu uzbrojenia nożami do rodzaju węgla lub kamienia, np. w zaburzeniach. Omówiono również zagadnienia zwalczania zapylenia, ładowania urobku, systemów posuwu maszyny, doprowadzenia energii (przewiduje się zasilanie napięciem 5 kV) oraz sterowania i automatyzacji.

Łoziński A.

3* 622.232.7:622.236.2:622.031.2 GIG

Bergmann M., Kundel H.: Grenzen der schneidenden Gewinnung bei geringen Flözmächtigkeiten. **Granice urabiania skrawaniem pokładów cienkich.** Glückauf 1980 T. 116 nr 7 s. 320—324, 2 fot. 4 rys. bibliogr. 13 poz.

Omówiono stan eksploatacji pokładów cienkich w RFN. W pokładach tych stosuje się przede wszystkim strugi; urabianie kombajnami ma niewielki udział, jakkolwiek pozwala osiągnąć dużo wyższe wydobyte ze ściany. Przyczyną tego jest fakt, że rozwój kon-

strukcji kombajnów do pokładów cienkich znajduje się w początkowym stadium rozwoju. Omówiono stan techniki urabiania skrawaniem pokładów cienkich w RFN i za granicą; opisano kombajn EDW-230-LN do pokładów 1,2—2,2 m; EDW-170-LN produkcji brytyjskiej do pokładów 0,85 m oraz przedstawiono rozwój kombajnu EDW-170-LN produkcji firmy Eickhoff do pokładów grubości powyżej 1 m. Z zagranicznych maszyn omówiono również brytyjski Trepanner i radziecki kombajn BTK.

Łoziński A.

4* 622.232.7:622.236.2 GIG

Bassier F.K.: Anwendungskriterien und zukünftige Anforderungen an die schneidende Gewinnung. **Kryteria stosowania i wymagania przyszłościowe w zakresie urabiania węgla skrawaniem.** Glückauf 1980 T. 116 nr 7 s. 325—330, 2 rys. 5 wyk. bibliogr. 26 poz.

Podano zarys historii urabiania mechanicznego wykazując przewagę urabiania kombajnami i strugami tak pod względem wydobywania dobowego ze ściany, jak i wydajności. Podano również kryteria stosowania urabiania kombajnami i porównano je z urabianiem strugami. Badania nad prowadzeniem ścian doprowadziły do opracowania zintegrowanego, zmechanizowanego systemu ścianowego, w którym kombajn, przenośnik i obudowa tworzą ściśle współpracujący zespół urządzeń. Wykazano, że jednostkowy koszt produkcji maleje ze wzrostem dobowego wydobywania ze ściany około 3000 t/d. Przedstawiono również negatywne aspekty takiej koncentracji wydobywania. Rozważano szczegółowo zadania i ukierunkowanie przyszłego rozwoju urabiania skrawaniem.

Łoziński A.

5* 622.232.8:622.031.2 GIG

Brezovec D.: R. a. P. adjusts for thin-seam mining. **Eksploatacja węgla w pokładach cienkich w jednej z kopalń amerykańskich.** Coal Age 1980 T. 85 nr 3 s. 58—62, 6 fot. 2 rys.

Omówiono warunki eksploatacji węgla w kopalni Emilie należącej do Rochester and Pittsburgh Coal Co. w USA. Ze względu na trudności w stosowaniu kopalnianych wozów oponowych w pokładach cienkich zastąpiono je systemem przenośników (jeden przenośnik Long-Airdox 21C-1 oraz dwa przenośniki Long-Airdox PB-C-20). Przenośniki te współpracują z kombajnami chodnikowymi Joy 15 CM, sterowanymi radiem.

Passia H.

622.235 Roboty strzelnicze

6* 622.235.212 GIG

Bigourd J., Michot C.: Méthode d'essai pour apprécier l'aptitude à la déflagration des explosifs. **Sposób okre-**

ślania własności deflagracyjnych materiałów wybuchowych. *Propellants a. Explosives 1980 T. 5 nr 2/3 s. 34 do 36, 1 rys. 1 wykr. bibliogr. 2 poz.*

Przedstawiono metodę określania własności deflagracyjnych materiałów wybuchowych, przyjętą przez Francuski Ośrodek Badawczy Górniczego CERCCHAR. Próby przeprowadza się w modzdzierzu izolowanym od otoczenia miedzianą płytką. W modzdzierzu umieszcza się badany ładunek wybuchowy w sąsiedztwie ładunku prochu czarnego, który zostaje odpalony. W przypadku gdy deflagracja zachodzi, pęka izolująca płytka miedziana. Podano wyniki prób.

Passia H.

622.25 Głębianie szybów

7* 622.257:622.243 GIG

Krupkin L. V. (i in.): Sooruzhenie ventiljacionnych stvolov sposobom burenija. **Głębianie szybów wentylacyjnych metodą wiercenia.** *Šacht. Stroit. 1980 nr 4 s. 23 do 25, 2 rys. 2 tabl.*

Obliczenia wykazały, że otwór wiertniczy o średnicy 1200 mm pod względem przepustowości strumienia powietrza odpowiada ośmiu otworom o średnicy 406 mm, a otwór o średnicy 1800 mm — dziewięciu otworom o średnicy 610 mm. Uwzględniając to zaprojektowano dwa otwory wentylacyjne o średnicy 1800 mm i głębokości 720 m. Opisano przebieg wiercenia tych otworów urządzeniem do wiercenia odrzutowo-turbinowego. Stwierdzono, że otwory wentylacyjne o średnicy 2300 do 1820 mm, rozmieszczone w pobliżu czynnego zajęcia wodnego, można z powodzeniem wiercić w strefach rozkruszonych skał i przy ucieczkach płuczki.

Mandelbaum B.

622.26 Drażenie chodników

8* 622.261.2:622.232.8 GIG

Kučera C.: Vývoj ražení chodeb v ostravsko-karvinském revíru. **Rozwój drażenia chodników w Zagłębiu Ostrawsko-Karwińskim.** *Uhli 1980 T. 28 nr 1 s. 150 do 156, 2 fot. 1 rys. 3 wykr. 6 tabl. bibliogr. 4 poz.*

Techniczny poziom mechanizacji drażenia chodników w Zagłębiu Ostrawsko-Karwińskim. Charakterystyka i parametry podstawowych urządzeń mechanizujących drażenie chodników: spychałowarka NS-5 w wykonaniu p-1 i p-2, wóz wiertniczy HVJR-1H, ładowarka z bocznym wysypem NLH-702, wóz wiertniczy VV-4. Możliwości dalszego rozwoju mechanizacji jako środka postępu i podniesienia wydobywania.

Kisiel B.

622.27 Systemy eksploatacji

9* 622.273.3 GIG

Wagner H.: Pillar design in coal mines. **Projektowanie filarów w kopalniach węgla.** *J. S. Afr. Inst. Mining Metall. 1980 T. 80 nr 1 s. 37—45, 1 fot. 3 rys. 10 wykr. bibliogr. 15 poz.*

Ze względu na to, że filarowo-komorowy system wybierania węgla znalazł powszechne zastosowanie w warunkach kopalń RPA, zaproponowano ulepszenie sposobu projektowania filarów. Podano klasyfikację filarów i przeanalizowano wpływ różnych czynników

na ich parametry. Sugeruje się np. uwzględnianie charakteru warstwy przejściowej między powierzchniami granicznymi filaru i litej skały. Stwierdzono, że procedura ochrony powierzchni przed uszkodzeniami górnictwymi powinna być, w świetle najnowszych informacji, nieco zmodyfikowana.

Passia H.

622.28 Obudowa kopalniana

10* 622.281.424 GIG

Kreplenie kapitalnych vyrabotok nabryzgbetonom s tamponażem zakrepnogo prostranstva. **Obudowa wyrobisk górniczych betonem natryskowym z równoczesnym uszczelnianiem przestrzeni za obudową.** *Šacht. Stroit. 1980 nr 4 s. 25—27, 2 rys. bibliogr. 2 poz.*

Opisano sposób obudowy wyrobisk górniczych betonem natryskowym z równoczesnym uszczelnianiem przestrzeni za obudową, wykonanej przy użyciu urządzenia USI-439 produkcji zachodnoniemieckiej. Pracuje ono na zasadzie „mokrego” sposobu przygotowywania mieszaniny betonu natryskowego. Podano charakterystykę techniczną urządzenia USI-439, jego schemat oraz zasady działania. Stwierdzono wysoką wydajność wtłaczania mieszaniny — 25 m³/rdn, gdy wydajność urządzeń SO-10 i BU-60 wynosi 35 m³/rdn i odpowiednio 20 m³/rdn. Zastosowanie obudowy z betonu natryskowego i uszczelniania przestrzeni za obudową zamiast obudowy żelbetowej, pozwala na osiągnięcie dużych efektów ekonomicznych.

Mandelbaum B.

11* 622.281.65:622.831.325 GIG

Duyse van H.: Remplissage adéquat du vide entre le terrain et un revêtement circulaire en panneaux de beton. **Szczelne wypełnienie pustek między górotworem i obudową kołową z segmentów betonowych.** *Ann. Min. Belgique 1980 nr 5 s. 483—504, 8 rys. 1 wykr. 3 tabl.*

Eksploatacja głęboko zalegających złóż węgla w Zagłębiu Campine (600—1100 m) z uwagi na znaczne ciśnienie górotworu wymaga stosowania w wyrobiskach korytarzowych obudowy zamkniętej, wykonanej z prefabrykowanych elementów żelazo-betonowych. Dla prawidłowego wykorzystania nośności przeprowadzono badania i przedstawiono wyniki różnego sposobu wypełniania przestrzeni pomiędzy obudową a górotworem, co stwarza warunki równomiernego obciążenia obudowy. Podano przykłady takiego wypełniania (np. wypełnienie anhydrytem syntetycznym, dwustopniowa iniekcja pyłów lotnych, betonowanie) oraz uzyskane wyniki, stwierdzając znaczny wzrost nośności obudowy i lepsze utrzymanie wyrobiska.

Smółka J.

622.33 Górniczo węglowe

12* 622.33(100) GIG

The world coal scene reviewed at CIM coal meetnig. **Ocena światowej sytuacji w przemyśle węglowym.** *West. Miner 1980 T. 53 nr 4 s. 86—88*

Przedstawiono ocenę (według Kanadyjskiego Instytutu Górniczego i Metalurgii) przemysłu węglowego na świecie z uwzględnieniem przewidywanej wielkości

i „geografii” wydobycia w nadchodzących latach, kierunków importu i eksportu tego surowca oraz stosowanych technologii. Na tym tle przedstawiono sytuację górnictwa węglowego w Kanadzie.

Passia H.

622.7 Wzbogacanie mechaniczne kopalin

13* 622.7(47) GIG

Cleaning Kuzbass coal at 6 000 000 ton Siberian Plant. **Wzbogacanie węgla w Zagłębiu Kuźnieckim na Syberii w zakładzie o wydajności 6 000 000 ton.** World Coal 1980 T. 6 nr 4, s. 46—49, 3 fot. 1 rys.

W pobliżu Nowokuźniecka oddano w 1975 roku zakład przeróbczy, którego roczna wydajność wynosi 6 mln ton. Grubsze klasy węgla wzbogacane są w cieczach ciężkich, drobne — na stołach wstrząsanych, a najdrobniejsze — metodą flotacji pianowej. Węgiel o zawartości popiołu poniżej 7,4% jest sprzedawany, a węgiel o zawartości popiołu do 38,0% spalany jest w pobliskiej elektrowni. Po przeróbce węgiel jest termicznie suszony. Cały proces przeróbki jest zautomatyzowany.

Szwedzicka M.

14* 622.7(73):354.73 GIG

Coal preparation. DOE research. **Działalność Ministerstwa Energetyki USA w zakresie przeróbki mechanicznej węgla.** Mining Engng 1980 T. 32 nr 5 s. 555.

Ministerstwo Energetyki USA planuje wydanie 12 do 15 milionów dolarów na prace rozwojowe w zakresie przeróbki mechanicznej węgla. Prowadzi się m.in. prace nad separacją magnetyczną, kontrolą „on-line” zawartości siarki, popiołu i wilgoci w węglu, aglomeracją olejową. Scharakteryzowano podobne prace prowadzone w Wielkiej Brytanii i Kanadzie.

Passia H.

622.83 Ciśnienie górotworu

15* 622.831.24 GIG

Katkov G. A., Żurilo A. A.: **Opredelenie racional'nykh parametrov upravlenija gornym davleniem v očištnykh vyrabotkach s trudnoobrušajuščimisja krovľami. Określenie racjonalnych parametrów kierowania ciśnieniem górotworu w wyrobiskach eksploatacyjnych z trudno rabującymi się stropami.** Ugol' 1980 nr 1 s. 22—24, 2 rys. 1 tabl. bibliogr. 4 poz.

W kopalniach ZSRR występuje około 100 pokładów z trudno rabującymi się stropami, co stanowi około 30% ogólnej liczby przodków eksploatacyjnych. Wykonane w Instytucie im. A. A. Skoczyńskiego badania wykazały, że w okresach pomiędzy pierwszym i następnymi zawałami trudno rabujących się skał, w związku z ich zawisanie, znacznie zwiększa się obciążenie na przyprzodkową część pokładu. Na podstawie wyników badań i obliczeń ustalono kierunki doskonalenia środków i sposobów kierowania trudno rabującymi się stropami.

Mandelbaum B.

16* 622.831.325.5:622.241 GIG

Summers D. A., Barker C. R., Keith H. D.: **Water jet drilling horizontal holes in coal. Wiercenie poziomych**

otworów w węglu za pomocą strumienia wody. Min. Engng 1980 T. 32 nr 6 s. 698—701, 7 fot.

Omówiono konwencjonalny sposób wiercenia długich otworów pod ziemią dla odgazowania złoża przed eksploatacją i podano uzyskiwane dotąd wyniki (otwory długości do 610 m i o średnicy 76—92 mm). Przedstawiono technikę i próby wiercenia w węglu poziomych otworów odmetanowujących przy użyciu strumienia wody pod wysokim ciśnieniem. Scharakteryzowano możliwości stosowania na skalę przemysłową sposobu odmetanowywania pokładów węgla przed eksploatacją poprzez szyby głębione z powierzchni, z wykorzystaniem techniki wiercenia za pomocą strumienia wody.

Kołodziej M.

17* 622.831.325.5:622.241 GIG

Thakur P. C., Poundstone W. N.: **Horizontal drilling technology for advance degasification. Technika wiercenń poziomych dla odgazowania złoża przed eksploatacją.** Min. Engng 1980 T. 32, nr 6 s. 676—680, 4 fot. 4 rys.

Oddział Badań Górniczych Zjednoczenia Conoco Inc. (USA) prowadzi od 1976 roku eksperymentalne wiercenia długich otworów poziomych dla odgazowania złoża przed eksploatacją. Badania wykazują, że bardzo skuteczne w redukowaniu ilości metanu są otwory o średnicy 75—100 mm i długości powyżej 400 m. Omówiono szczegółowo technikę wiercenia takich otworów oraz nowo skonstruowane urządzenia (instalacje przewoźne). Wiercenia poziome stosuje się również przy lokalizowaniu w złożach wyłobień wypełnionych piaskiem, przy eksploatacji ropy naftowej i gazu z płytkich złóż, przy eksploatacji ropy z łupków naftowych oraz przy podziemnym zgazowaniu węgla.

Kołodziej M.

622.86 Bezpieczeństwo pracy w górnictwie

18* 622.862.3:614.8:622.272 GIG

Vol'fson P. M., Kambarov V. A., Kravčenko V. Za., Leončikov I. A.: **Travmatizm ot padajuščich kuskov rudy (porody) i elementov krepı i putı ego sniženija. Urazowość spowodowana spadaniem skał i elementów obudowy oraz sposoby jej zmniejszenia.** Gornyj Ž. 1980 nr 4 s. 55—57, 3 wyk. bibliogr. 5 poz.

Rozpatrzono problem urazowości mający ścisły związek z wytrzymałością calizny skalnej, jej rozdrobnieniem, rodzajem obudowy wyrobisk, technologią eksploatacji, odstawy i załadowania. Po szczegółowym przeanalizowaniu przyczyn i źródeł powstawania wypadków przedstawiono szereg wniosków organizacyjnych i środków zmierzających do znacznego ich zmniejszenia.

Mandelbaum B.

19* 622.862 GIG

Nussey C.: **Studies of accidents leading to minor injuries in the U.K. coal mining industry. Badanie wypadków powodujących mniejsze obrażenia pracowników w brytyjskim przemyśle węglowym.** J. Occupat. Accidents 1980 T. 2 nr 4 s. 305—323, 1 rys. 1 tabl. bibliogr. 18 poz.

Przedstawiono metodykę i wnioski wynikające z badań w zakresie wypadkowości w kopalniach brytyjskich. Uwzględniono przede wszystkim wypadki prowadzące do mniejszych obrażeń ciała (nieobecność w pracy do 3 dni). Podano sposób zbierania i analizy danych, załączono wzór odpowiedniego kwestionariusza. Podano dane liczbowe o wypadkowości w tych kopalniach (uwzględniając różne kategorie wypadków) w zależności od grupy przyczyn powodujących wypadek.

Passia H.

662.7 Technologia paliw

20* 662.75:662.66 GIG

Kershaw J. R., Barrass G., Gray D., Jezko J.: Process effects on the nature of coal liquefaction products. **Zależność charakterystyki produktów upłynniania węgla od rodzaju procesu.** Fuel 1980 T. 59 nr 6 s. 413—418, 5 tabl. bibliogr. 28 poz.

Przedstawiono wyniki badań porównawczych wpływu rodzaju procesu upłynniania węgla na charakterystykę produktów. Badania prowadzono przy zastosowaniu 4 różnych procesów i jednego typu węgla. Podano charakterystykę użytego węgla i parametry stosowanych procesów. Produkty określano między innymi za pomocą analizy widmowej w podczerwieni i nadfiolecie, magnetycznego rezonansu jądrowego, badania widm rentgenowskich. W pewnych przypadkach uzyskano zgodność ze znanymi wcześniej wynikami.

Passia H.

21* 662.76:662.66:66-7 GIG

Patterson R. C., Darling S. L.: A low-Btu coal gasification scheme. **Instalacja do zgazowania węgla.** Chem. Engng Progress 1980 t. 76 nr 3 s. 55—60, 1 fot. 1 rys. 5 tabl. bibliogr. poz. 5.

Omówiono prace nad uruchomieniem w skali przemysłowej zakładów zgazowania węgla, realizowane przez firmę Combustion Engineering w USA. Obecnie zgazowanie odbywa się w instalacji doświadczalnej przerabiającej 4,5 tony węgla na godzinę. Podano uproszczony schemat technologiczny i omówiono podstawowe reakcje. Podano dane (charakterystyka produktu końcowego) odnośnie do kolejnych serii produkcyjnych, z uwzględnieniem wprowadzonych modyfikacji procesu.

Passia H.

22* 662.76:662.66 GIG

Vogt E. V., Burgt van der M. J.: Status of the Shell-Koppers process. **Zgazowanie węgla w procesie Shell-Koppersa.** Chem. Engng Progress 1980 t. 76 nr 3 s. 65—72, 1 fot. 5 rys. 1 wyk. 5 tabl.

Omówiono prace rozwojowe w zakresie zgazowania węgla prowadzone przez koncern Shell w RFN i Holandii. Obecnie działają dwie instalacje doświadczalne: jedna w Harburgu (RFN) o przerobie 150 ton węgla dziennie, druga w Amsterdamie, przerabiająca 6 ton węgla dziennie. Produktem końcowym jest wodor (93—98%) i tlenek węgla. Podano schemat technologiczny instalacji w Harburgu oraz wyniki procesu zgazowania. Omówiono zagadnienia ekonomiczne i ochrony środowiska.

Passia H.

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 oddzielnie jej działy lub poszczególne zagadnienia i tematy techniczne. Centrum INTE wykonuje (za odpłatnością) fotoreprodukcje dokumentów objętych serwisem kart dokumentacyjnych.