

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY GÓRNICTWA

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

ROCZNIK 16

KATOWICE — MAJ 1964

NR 5

614.8. Bezpieczeństwo pracy

190* 614.894.867 GIG
The Simbal breathing apparatus. Tlenowy aparat ratowniczy „Simbal”. Colliery Engng. 1963, t. 40, nr 470, A4, s. 154—157, fot. 2, rys. 2, wykr. 3.

Podano wymagania stawiane aparatom ratowniczym. Opisano nowy typ tlenowego aparatu ratowniczego z zastosowaniem zbiornika z ciekłym tlenem oraz wymiennika ciepła. Omówiono zasady działania poszczególnych zespołów, dane techniczne oraz wyniki badań aparatu tlenowego „Simbal” w porównaniu z dwoma innymi typami aparatów ratowniczych dotychczas stosowanymi w Anglii.

621.3 Elektrotechnika

191* 621.311:621.38:622.33 GIG
Ots I.: Evolution de l'électrification au fond des mines, passé et future. Dotychczasowy i przyszły rozwój elektryfikacji w kopalniach. Ann. Min. Belgique 1963, nr 6, A4, s. 755—767, fot. 3, wykr. 10.

Krótki zarys elektryfikacji kopalń. Pojawienie się aparatów elektronicznych na tranzystorach o niezawodnym działaniu pozwala na ciągłe dozowanie sieci. Ich rozpowszechnienie w parze z podnoszeniem kwalifikacji przypuszczalnie przyczyni się do zładużenia przepisów niepotrzebnie zastrzeżonych i nieekonomicznych. Opisano system zdalnego kierowania ACEC i całkowitego zabezpieczenia sieci dolowej. Pokazano automatyczne i selektywne odizolowanie punktów uszkodzonej izolacji, przerw, zwarc przewodów itp. Zwrócono uwagę na gęstość i szybkość przystosowywania się urządzeń zabezpieczających do różnych schematów elektrycznych. Problemy związane z częstymi rozruchami maszyn urabiających. Podniesienie napięcia roboczego z 500 V do 1000 V nie rozwiązuje zagadnienia spadków napięć, rozległości sieci i prądów zwarcowych. Doprowadzenie wysokiego napięcia jak najbliżej przodków z dalszym używaniem napięcia 500 V.

192* 621.391.2:622.333 GIG
Havener R. E.: Electronic equipment for mine communications. Sprzęt elektroniczny dla łączności w kopalniach. Mechanization 1963, t. 27, nr 3, A4, s. 52—54, fot. 3.

Nadawczo-odbiorcze elektroniczne wielostacyjne (wielonumerowe) tranzystorowe aparaty łączności telefonicznej dla kopalni w ruchu podziemnym i w zakładach przerobowych budowane przez firmę „Mine Safety Appliances Co”, USA i zwane „Mine Phones”. Zasady instalowania, konserwacji, obsługi i stosowania.

193* 621.398:621.3.084.2 GIG
Belugou P.: Les techniques de télévigilés. Technika zdalnego sterowania. Cerchar 1963, nr 1387, A4, ss. 12, fot. 1, wykr. 1, tabl. 1.

Omówiono kolejno następujące zagadnienia: — Wybór wielkości fizycznych do przekazania, które sprowadzają się do odpowiedzi na pytania tak — nie. Mają na celu ułatwić właściwe nastawianie czy uregulowanie maszyn lub kontrolę ogólną oddziały. — Przetwarzanie tych wielkości na sygnały elektryczne zdolne do przekazania. Używa się tutaj różnych rejestratorów, potencjometrów, czujników oporowych itp.; w zależności od mierzonej wielkości. — Właściwe przekazywanie przez wykorzystywanie do tego celu linii różnego rodzaju. — Odbiór i rejestracja sygnałów mogą się odbywać w jednej centrali, lub w większej ilości wyspecjalizowanych komórek. Omówiono także różnego rodzaju aparaty rejestracyjne. — Przykłady rozwiązań techniki zdalnego sterowania zrealizowanych w Niemczech, Anglii, Belgii, Francji.

622.22.6 Głębinie szybów

194* 622.22.6 GIG
Shaft sinking by suction drilling. Głębinie szybów metodą wiercenia ssącego. Mining J. 1963, t. 261, nr 6684, A4, s. 282—283, fot. 2.

Opis metody głębinienia szybu wentylacyjnego w okręgu kopalni węgla brunatnego w Łużycach. Przy przejściu przez grótwór płaskowy szybem o średnicy 4,1 m udowodniono praktycznie poprzednie doświadczenia zachowania nieuszkodzonych ścianek otworu mimo nie stosowania obudowy dzięki zastosowanej metodzie ssącego wydobywania urobku z wodą płuczkową. Stosowanie tej metody może sięgać do głębokości 500 m.

622.233 Urabianie maszynowe

195* 622.233:622.273.22 GIG
Sander H. R.: Entwicklungstendenzen in der Mechanisierung der Gewinnungsbetriebe im britischen Steinkohlenbergbau. Tendencje rozwojowe w zakresie mechanizacji urabiania w brytyjskim górnictwie węgla kamiennego. Glückauf 1963, t. 99, nr 22, A4, s. 1225—1235, fot. 16, rys. 6, wykr. 2, poz. bibl. 28.
Okolo 80% wydobywania ścian uzyskuje się za pomocą różnego rodzaju kombajnów. 135 ścian wyposażonych jest w hydrauliczną obudowę przesuwana. Został skonstruowany wóz do automatycznego przesuwania kabla i przewodu wodnego za posuwającym się kombajnem. Skonstruowano maszynę do wykonywania wnęk w ścianie, samoczynnie ładujące kombajny bębnowe, bez zbędnego kruszenia węgla, maszyny do wykonywania przybierki chodników przwiscianowych i do podsadzania urobionego kamienia w pasach podsadzkowych,

płatkozabiorowe kombajny bębnowe i strugi ulepszone, maszyny kombinowane — Trepaner z bębmem urabiającym Collins Miner został zastosowany do prowadzenia chodników i ścian. Zostały skonstruowane silniki hydrauliczne. Przeprowadzono automatyzację ścian próbnych, jednak nie pełną. Perspektywy rozwoju mechanizacji i automatyzacji ścian.

196* 622.233.2 GIG
O'Dogherty M. J.: A laboratory study of the effect of cutting speed on the performance of two coal cutter picks. Badania laboratoryjne wpływu prędkości skrawania na wydajność dwu noży. Colliery Engng. 1963, t. 40, nr 462, A4, s. 111—114, wykr. 8, poz. bibl. 1.

W zakresie prędkości skrawania od około 1 m/sek do 3 m/sek badano jej wpływ na średnią siłę skrawania, pracę właściwą skrawania oraz wychód miazu. Nie stwierdzono wpływu prędkości na te parametry. Średnia siła skrawania była proporcjonalna do głębokości skrawu. Ogólnie biorąc, stwierdzono wzrost efektywności skrawania ze wzrostem głębokości skrawu, co się uwydatniało w zmniejszeniu pracy właściwej oraz ilości miazu. Zaznaczył się także wpływ geometrii ostrza, pracującego w dwu różnych węglach o różnych własnościach urabiania, na efektywność skrawania, mierzoną pracą właściwą oraz wychodem miazu.

197* 622.233.292 GIG
Kuhlmann H.: Erfahrungen mit dem Dosco miner im Ruhrbergbau. Doświadczenia z kombajnem „Dosco miner” w górnictwie Ruhry. Glückauf 1963, t. 99, nr 22, A4, s. 1210—1217, fot. 8, rys. 3, wykr. 1, tabl. 1.

Opis i działanie kombajnu Dosco Miner opartego w swej konstrukcji na kombajnie f-my Joy. Służy on do urabiania węgla w ścianach i może być stosowany w pokładach o stosunkowo słabym stropie. Przykłady zastosowania „Dosco Miner” i sposoby obudowy ściany. Stojaki mogą być stawiane na ociosie węglowym zaraz po przejściu obudowy. Efekty, wyniki uzyskiwane w ścianach z kombajnem Dosco.

198* 622.233.292 GIG
A new cycle miner. Nowy kombajn o ruchu cyklicznym. Ming J. 1963, t. 261, nr 6692, A4, s. 497, fot. 1.

Opis urządzenia wykonującego wyrobisko korytarzowe o kształtach zaokrąglonych, o wymiarach 3,8 m szerokości i 2,1 m wysokości. Praca maszyny polega na wywierceniu początkowym 2 otworów wyprzedzających do 1,7 m głębokości, a następnie obrotowym urabianiu właściwego przekroju. Zagadnienie odstawy urobku bezpośrednio od kombajnu jeszcze nie zostało całkowicie opracowane. W zastosowaniu do przemarniętego łupku z wkładkami żwiru na Alasce uzyskano pomysły wyniki z postępem około 4 ton/min.

199* 622.233.292 GIG
The Samson disc shearer. Kombajn bębnowy Samson. Colliery Engng. 1963, t. 40, nr 475, A4, s. 365—368, fot. 6, rys. 2.

Kombajn bębnowy wyprodukowany przez Mavor Coulson automatycznie reguluje prędkość skrawania i posuwu we wszystkich warunkach. Ma silnik o mocy 125 KM chłodzony wodą pod ciśnieniem 60 atm. Maksymalna prędkość urabiania wynosi 4,6 m/min, a prędkość ładowania 8,2 m/min. Bęben może być zatrzymywany natychmiast. System hydrauliczny pozwala na dostosowanie prędkości maszyny do twardości urabianego węgla, przy czym elementem sygnalizującym jest uciąg w linie.

200* 622.233.292:622.19 GIG
Gavelle J., Blanc A.: Haveuse à tambour. Soc de chargement muni d'un petit convoyeur à raclettes. Kombajn bębnowy z ładowarką grzeblową. Rev. Ind. miner. 1963, t. 45, nr 10, A4, s. 787—804, fot. 7, rys. 8, wykr. 2, tabl. 5.

Zwiększenie głębokości skrawu kombajnu bębnowego z ładowarką pługową nie przyczynia się do zwiększenia wydajności, ponieważ dokładne załadowanie urobku wymaga zmniejszenia prędkości posuwu maszyny. Natomiast zastosowanie ładowarki pomocniczej umożliwi zwiększenie wydajności. W ruchu powrotnym kombajn musi załadować około 72% urobionego węgla, czemu nie może sprostać ładowarka pługowa. Stąd wynika myśl zastosowania ładowarki grzeblowej początkowo jednośladowej z napędem powietrznym a następnie dwuśladowej z napędem od głowicy kombajnu. Szczegółowy opis tego rozwiązania, opis ściany, w której zastosowano wymieniony kombajn. Opisano warunki techniczne, wyposażenie, organizację pracy, obsadę ściany oraz otrzymane wyniki. Przedstawiono także wyniki uzyskane w kilku innych ścianach.

201* 622.233.292—59 GIG
Pick locking device for shearer loaders. Urządzenie blokujące dla noży w kombajnach bębnowych. Colliery Engng. 1963, t. 40, nr 470, A4, s. 140—142, fot. 5, rys. 1.

W Wielkiej Brytanii skonstruowano urządzenie blokujące dla noży w kombajnach bębnowych, skracające do minimum czas potrzebny na zamocowanie kompletnu noży. W otwór kłódki wsadzony jest sworzeń stalowy zakończony ze strony wystającej prostokątnie oraz posiadający otworek na zatyczkę zaś z drugiej rozszerzony. Rozszerzona część wchodzi w otwór wywiercony w nożu i jest do niego dociskana sprężyną. Stanowi to zamocowanie noża. W pozycji pracy zatyczka jest

położona w rowku kłódki. Przez skrócenie sworznia o 90°, zatykacz wychodzi z rowka, wyciągając cały sworznię i zwalniając tym samym nóż.

202* 622.233.295 GIG
Kraak J.: Die Entwicklung des Raumhobels bei den Staatsmijnem. Rozwój strugów ładujących w państwowych kopalniach Holandii. Glückauf 1963, t. 99, nr 22, A4, s. 1220—1225, fot. 6, wykr. 5.

Rozwój mechanizacji ścian węglowych w Holandii. W kopalniach państwowych uzyskuje się 73% węgla za pomocą kombajnów, w tym około 27% ze ścian z mechaniczną obudową. Średni dzienny postęp ściany wynosi 2,4 m i więcej. W celu zwiększenia wydobywania ze ścian przystąpiono do ulepszenia pracujących tam strugów ładujących i do zwiększenia mocy silników. Przede wszystkim zbadano poszczególne parametry całego urządzenia i w zależności od uzyskanych wyników wprowadzono odpowiednie zmiany i ulepszenia. Uzyskane doświadczenia oraz dodatnie i ujemne strony poprawionych strugów.

203* 622.233.295:622.647 GIG
Kersten H.: Betrachtungen zum Ausnutzungsgrad des Systems Hobel-Förderer. Rozważania na temat stopnia wykorzystania systemu strug-przenośnik. Schlägel u. Eisen 1963, nr 10, A4, s. 684—687, rys. 1, wykr. 6.

Stopień właściwego, optymalnego wykorzystania współpracy systemu strug-przenośnik przedstawiony w funkcji czterech zmiennych wielkości: grubości skrawu, przekroju załadowania przenośnika, prędkości posuwu struga i prędkości przenośnika ścianowego. Z obserwacji praktycznych wynika, że można podczas posuwu struga w dół, uniknąć przeładowania przenośnika przy grubszym skrawie przez powiększenie prędkości przenośnika a niedoładowania przenośnika przy ruchu struga w górę przez zmniejszenie prędkości przenośnika i grubszy skraw.

204* 622.233.3.051 GIG
Replaceable multi-blade bit. Wymienna koronka wielostrzawa. Colliery Engng. 1963, t. 40, nr 469, A4, s. 124, fot. 1.

W Wielkiej Brytanii wprowadzona została do ruchu wymienna wielostrzawa koronka, pozwalająca na wymianę dowolnego zużytego elementu ostrza. Jest przeznaczona do wiercenia w twardych skałach. W eksploatacji jest tańsza od świrdrów wałkowych. Dzięki sztywnemu zamocowaniu koronki do żerdzi wierniczych używana może być do wiercenia otworów wyprzedzających. Nie ma ona tendencji do odchylania się. Jest używana także skutecznie do wiercenia dla potrzeb eksploatacji, geologii, geofizyki. Pozwala na wiercenie otworów o średnicy od 72 mm do 220 mm. W najbliższej przyszłości zakres ten zostanie poszerzony do 56 mm — 310 mm.

205* 622.234.5:622.335 GIG
Hydromechanische Kohलगewinnung in Anthrazitkohlenbergbau in USA. Hydrauliczne wybieranie antracytu w kopalniach USA. Schlägel u. Eisen 1963, nr 9, A4, s. 604—608, fot. 3.

Bureau of Mines, USA, przeprowadzało laboratoryjne i praktyczne, przemysłowe badania urabialności twardych węgla, sposobem hydraulicznym, przy czym brano pod uwagę wpływ przerostów w pokładzie na urabialność, ciśnienie i ilość wody oraz prędkość strumienia. W konkluzji stwierdza się, że urabianie hydrauliczne pokładów twardych węgla o grubości 1,8 m w górę, poza takimi względami jak wyeliminowanie strzelania, brak pyłu nie rozcieńczonych gazów, możliwość hydraulicznego transportu wprost na powierzchnię, powiększone bezpieczeństwo, daje co najmniej takie rezultaty jak komorowofilarowy czy ścianowy system eksploatacji.

622.235 Roboty strzelnicze

206* 622.235 GIG
A new blasting method. Nowy sposób strzelania. Min J. 1964, t. 261, nr 6679, A4, s. 172.

Opis stosowania tak zwanego „wstępnego rozłupywania” przy wykonywaniu ostrzałów w szerokowymiarowych przodkach. Początkowo wykonuje się odpalenie szeregu gabarytowych otworów, wywierconych na głębokość zabioru przy słabych ładunkach MW powodując rozdrobnienie (spekanie) skały pomiędzy otworami. W drugim etapie następuje normalny ostrzał zabioru. Sposób ten daje stosunkowo bardzo gładką powierzchnię konturową i ułatwia zabezpieczenie obudowy.

622.268 Drażenie chodników

207* 622.268 GIG
Debenedetti A.: Driving a large underground heading. Drażenie szerokiego chodników podziemnych. Min J. 1963, t. 260, nr 6669, A4, s. 590—591, rys. 1.

Opis ciekawych metod drażenia szeroko wymiarowych chodników (tuneli). Zasadę metody stanowi przeprowadzenia robót strzałowych w ten sposób, aby rozluźniona skała wypełniła całą ostateczną przestrzeń wyrobiska stanowiąc niejako jego tymczasową obudowę. Wybieranie urobku i wykonanie obudowy ostatecznej stanowią drugi etap prac. Sposób ten daje oszczędność robocizny i materiału dla obudowy tymczasowej przy jednoczesnym zapewnieniu większego bezpieczeństwa i bardziej prawidłowej ciągłości pracy.

622.273.2 Systemy eksploatacji

208* 622.273.22:622.53:622.233.292 GIG
Bassler F. K.: Möglichkeiten der Betriebskonzentration durch die neue Entwicklung bei den schneidenden Gewinnungsmaschinen. Możliwości koncentracji wydobywania w ścianach kombajnowych. Schlägel u. Eisen 1963, nr 9, A4, s. 581—593, fot. 20, rys. 4, wykr. 6.

Z 600 całkowicie zmechanizowanych ścian w kopalniach zagłębia Ruhry 450 ścian jest strugowych, a tylko 150 ścian kombajnowych. Ten niekorzystny stosunek dla zespołowych maszyn tnących wynika z tradycyjnego przywiązania do niezależnego w niemieckim świecie górniczym strugającego syste-

mu urabiania calizny z natury rzeczy podatnej, dla tego rodzaju procesu, mimo że tak wskaźniki techniczno-górnice jak i ekonomiczne w wielu wypadkach, przy najdalej posuniętych w rozwoju kombajnach bębnowych — jedno-dwubębnowych, jedno- i dwukierunkowych oraz rozwiązaniach organów tnących dających korzystny wypad ziarnowy urobku, dają korzystniejszy jednostkowy koszt wydobytej tony węgla. Przegląd stopniowego rozwoju konstrukcji zespołowych maszyn tnących, a zwłaszcza kombajnów bębnowych produkcji niemieckiej, ich organów tnących i osiągniętych wyników.

622.28 Obudowa

209* 622.281 GIG
Schmidt K. L.: Das Verfestigen des Streckenmantels durch Mörtel und Zementmilch. Wzmocnianie obudowy chodników za pomocą zaprawy i mleczka cementowego. Glückauf 1963, t. 99, nr 20, A4, s. 1110—1113, fot. 7, rys. 1, tabl. 1, poz. bibl. 2.

Opis wypełniania wolnych przestrzeni za obudową chodnikową podsadzką i zalewania jej zaprawą cementową lub wciskaniem zaprawy pod ciśnieniem do 4 atm. Opis wciskania mleczka cementowego do skał w celu wzmocnienia górotworu zazwyczaj spekanego wokół wyrobiska. Przykłady stosowania i doświadczenia ruchowe. Koszty. Stosowanie jednej i drugiej metody daje prawie zawsze duże korzyści wskutek zmniejszenia się robót konserwacyjnych i kosztów utrzymania wyrobiska.

210* 622.284:658.58 GIG

Mc Luckie A.: Powered support maintenance. Konserwacja obudowy zmechanizowanej. Steel A. Coal 1962, t. 184, nr 4886, A4, s. 467—470, rys. 3, wykr. 1, tabl. 3.

W okresie od grudnia 1956 do grudnia 1962 liczba kompletów obudowy kroczącej wzrosła w Dywizji East Midlands z 600 do 3400 sztuk. Tymczasem liczba mechaników zatrudnionych w kopalniach dywizji wzrosła tylko z 4307 do 4582. Potrzeba doszkolenia pracowników dla zapewnienia konserwacji i naprawy elementów obudowy kroczącej na dole. Ustalono, że na przegląd zespołu obudowy kroczącej potrzeba dziennie 9—12 rd. Jedna osoba na zmianie nie jest w stanie dokonać prawidłowego przeglądu urządzeń. Z chronometrażu prac konserwacyjnych wynika, że zbyt dużo czasu traci się na przygotowania do dokonania wymiany jakiegos elementu w obudowie. Wynikają stąd odpowiednie zadania pod adresem producentów, aby w ulepszonych konstrukcjach zapewniono łatwiejszą obsługę i konserwację. Potrzeba kontroli cieczy hydraulicznych w zespołach obudowy.

211* 622.284.53 GIG

The „Atlas” hydraulic pit prop. Kopalniany stojak hydrauliczny „Atlas”. Colliery Engng 1963, t. 40, nr 470, A4, s. 166—168, fot. 1.

Na podstawie wieloletnich doświadczeń skonstruowany został stojak hydrauliczny typ „Atlas”. Cylinder jest pokryty powłoką przeciwdarową i przeciwciecienną. Rozparcie stojaka dwustopniowe. Stopień pierwszy 1/2 tony, stopień drugi daje rozparcie 5—7 ton. Może ono być regulowane także poniżej tej wartości. Również oddziaływanie odbywa się dwustopniowo. Stojak jest budowany w sześciu rozmiarach i obejmuje zakres od 66 cm do 170 cm przy ciężarze odpowiednio od 29 kG do 45 kG.

622.41/46 Przewietrzanie kopalń

212* 622.411.33 GIG

Zellers D. H.: Developments in methane monitoring. Drogi rozwojowe wykrywania i kontroli metanu. Mechanization 1963, t. 27, nr 3, A4, s. 41—44, fot. 3, rys. 1, tabl. 1.

Z 2990 wypadków zapalen metanu w kopalniach amerykańskich w latach od 1857 do 1956, 15,7 zapaleń spowodowały lampy bezpieczeństwa na skutek błędów lub niewłaściwego ich używania. Zaden z dotychczasowych detektorów metanu nie spełnia warunków określonych i wymaganych przez dyrektora Bureau of Mines, a mianowicie: sygnalizacji optycznej i akustycznej, gdy koncentracja metanu osiąga 1 do 1,5% i wystąpienia spod napięcia wszelkich maszyn w polu, w którym koncentracja w sąsiedztwie metanomierza osiąga 2 do 2,5%. Prace Bureau of Mines nad konstrukcją metanomierza spełniającego wymienione warunki, które jednak ciągle jeszcze nie dają całkowicie zadowalającego rozwiązania.

213* 622.411.33 GIG

Bromilow J. G., Swift R. A.: Der Fortschritt in der Schlagwetterabsaugung und -verwertung in Grossbritannien. Postępy w ujmowaniu i użytkowaniu metanu w Wielkiej Brytanii. Berg u. Hüttenm. Mh-e 1963, t. 108, nr 8, A4, s. 293—300, fot. 7, rys. 2, wykr. 1, poz. bibl. 2.

W roku 1962 w Wielkiej Brytanii ujęto około 250 milionów m³ metanu, z czego użytkowano do celów przemysłowych 112 mln m³ czystego metanu. Opis techniki ujmowania metanu, sterowania procesem ujmowania, urządzeń i wyposażenia wierniczego oraz sposobów użytkowania metanu w przemyśle.

214* 622.42/44:622.453:531.44 GIG

Kemp E.: Wetterwiderstände ausbauloser Grubenbaue. Opory przepływu powietrza w wyrobiskach bez obudowy. Bergakademie. 1963, t. 15, nr 9, A4, s. 639—647, fot. 4, rys. 4, wykr. 4, tabl. 3, poz. bibl. 30.

Omówienie zasad aerodynamiki oraz wielkości wpływających na współczynnik tarcia w wyrobiskach bez obudowy. Opis metod pomiaru oporu przepływu powietrza. Charakterystyka zbadanych wyrobisk. Zestawienie i omówienie wyników uzyskanych przez innych autorów.

215* 622.42/44 GIG

Ventilation network calculation. Obliczanie sieci wentylacyjnej. Min J. 1963, t. 261, nr 6674, A4, s. 57.

Opis przeliczników dla obliczania rozległych sieci wentylacyjnych przez przedstawienie warunków przewietrzania pod-

ziemnego, to jest oporów dróg powietrznych, depresji i przepływu powietrza w postaci napięć, nateżeń i oporów elektrycznych z odpowiednimi odczytami indykatorów, połączone z szczegółowym planem wyrobisk kopalnianych, aktualizowanych na bieżąco. Urządzenie zezwala na przeliczenie przewidywanych zmian w sieci wentylacyjnej i bieżącą kontrolę prawidłowości sieci wentylacyjnej.

622.5 Odwadnianie kopalń

216* 622.5 GIG
Young R.: Pumping reorganisation at Nailstone Unit. Reorganizacja centralnej stacji odwadniania w Nailstone. Colliery Guard. 1963, t. 207, nr 5345, A4, s. 329—340, rys. 6.

Projekt unowocześnienia systemu odwodnienia kopalni dwupoziomowej o poziomach 150 m i 200 m — w ramach ogólnej rekonstrukcji. Dopływ wody w ilości około 2,5 m³/min skoncentrowano na dolnym poziomie, przy czym zamiast budowania osadników zbiorczych, które wymagałyby drogich robót górniczych, zastosowano jako zbiorniki wody trzy komunikujące się z sobą skrzynie bezelazne o ogólnej pojemności 24 m³ ustawione w istniejącym bocznym wyłączeniu z ruchu chodnika i cały system odwadniania wraz z główną stacją pomp zautomatyzowano. Wyliczenie kosztów tego rozwiązania i porównanie oszczędności w stosunku do rozwiązania tradycyjnego.

217* 622.5:622.332 GIG
Bartholomai H.: Der derzeitige Stand der Entwässerungstechnik im Tiefbaubetrieb des Weichbraunkohlenbergbaus. Obecny stan techniki odwadniania przy eksploatacji podziemnego miękkiego węgla brunatnego. Braunkohle 1963, t. 15, nr 8, A4, s. 302—312, rys. 5, wyk. 1, tabl. 8, poz. bibl. 32.

Na podstawie najnowszych wiadomości z literatury omówiono zagadnienie stopnia odwodnienia nadkładu, jeżeli występują w nim warstwy silnie wodonośne. Wykazano, że decydują tu nie tylko budowa petrograficzna warstw i stosunki hydrologiczne, lecz również system wybierania. Opisano metody odwadniania nadkładu i rozwój techniki odwadniania oraz podano ruchowe wskazówki stosowania urządzeń odwadniających. W zakończeniu omówiono odwadnianie pokładu węgla, obniżenie ciśnienia wody w warstwach spagowych oraz uchwycenie wody w starych chodnikach i zrobach.

218* 622.5:621.65:622.675 GIG
Shaft-bottom pumps. Pompy na podziębii. Colliery Engng 1963, t. 40, nr 467, A4, s. 211—214, fot. 6.

Omówiono zagadnienia pomp w różnych warunkach stosowania. Jako zasadę przyjęto stosowanie pomp ośrodkowych, wielostopniowych. Ostatnio rozwój tych pomp objął między innymi zwiększenie prędkości wody, w związku ze zwiększeniem się głębokości szybów przy mniejszych kosztach pompowania. Pokazano fotografie kilku stacji pomp. Omówiono zagadnienie podziału korpusu pomp. Przedstawiono także rozwój pomp tłokowych oraz ich zakres stosowania.

622.61/69 Transport urobku

219* 622.619:622.335 GIG
Two machines load 10 000 tons per week. Dwie maszyny ładują 10 000 t na tydzień. Colliery Engng 1963, t. 40, nr 470, A4, s. 165, fot. 1.

W kopalni anhydrytu wprowadzono do ruchu ładowarki Elmco 123. Wskutek zwiększenia efektywności robót ształowych wzrosła moc produkcyjna kopalni, co zmusiło kierownictwo do zmechanizowania robót załadunkowych. Dwie ładowarki Elmco 123 ładują tygodniowo 10 000 t anhydrytu przy teoretycznie możliwym wydobywaniu 14 000. Różnica ta stanowi rezerwę. Ogólna średnia wydajność kopalni wynosi po wprowadzeniu ładowarek 20 t/d przy maksymalnej 26 t/d.

220* 622.619:622.233 GIG
Whittle A. G., Simon S. V.: Mechanised mining and its effect on coal preparation. I Part. Mechanizacja górnictwa i jej wpływ na przeróbkę mechaniczną (Cz. I). Colliery Engng 1963, t. 40, nr 471, A4, s. 196—199.

Opisano metody mechanicznego ładowania i urabiania węgla z punktu widzenia oddziaływania tych metod na skład ziarnowy urobku. Omówiono zagadnienie transportu węgla z przodków do zakładu przerobczego. Podano skutki mechanizacji robót wybierkowych w odniesieniu do przeróbki mechanicznej.

221* 622.625.2 GIG
Underground material transportation. 2-Coolie Car. Podziemny transport materiału wozem 2-Coolie. Colliery Engng. 1963, t. 40, nr 471, A4, s. 180—183, fot. 5, rys. 1.

W jednej z kopalń brytyjskich zainstalowano do transportu materiałów wozu typu 2-Coolie. Urządzenie to składa się z torów, wozu trójczłonowego i liny bez końca. Może być instalowane w kretach wyrobiskach nawet do 70°. Wóz jest przeznaczony do transportu urządzeń i materiałów do 4 t przy prędkości około 7 km/godz. Długość drogi pierwszej instalacji wynosiła około 450 m. Na zalamaniach drogi lina jest prowadzona przy pomocy pionowych kółek montowanych na obudowie. Dla przykładu podano, że urządzeniem tym transportowano kombajn bebnowy 150 KM, wszelkiego typu obudowę, orzeszniki i inne. Stwierdzono, że przy tego rodzaju transporcie ilość dniówek spadła z 15 do 6.

222* 622.625.28 GIG
Pause Ch.: Stand und Entwicklungstendenzen in der Organisation untertägiger Lockförderungen. Stan i tendencje rozwojowe w organizacji dołowego przewozu lokomotywowego. Bergakademie 1963, t. 15, nr 7, A4, s. 525—529, poz. bibl. 5.

Omówiono cele i metody organizacji dołowego przewozu lokomotywowego oraz obecne zastosowanie i przyszłość tych metod w różnych kopalniach NRD. W Polsce i w Czechosłowacji w niektórych kopalniach wprowadzono radiotelefonicz-

ną łączność lokomotyw ze służbą dyspozytorską. Podano tendencje rozwojowe przewozu dołowego oraz możliwości ich stosowania w NRD.

223* 622.647.1:621.86.072 GIG
Tête metrice et station de retour pour convoyeur blindé à groupes motoreducteurs de 12 CV. Napęd i zwrotnia dla przenośnika pancernego o mocy 12 KM. Bull. Inf. techn. Charbon. France 1963, nr 110, A4, s. 12—14, fot. 2, rys. 1.

Napęd i zwrotnia przeznaczone są do przenośników małej mocy często lub codziennie rozbiieranych. Napęd może mieć 1 lub 2 silniki 12 KM. Przekładnia symetryczna jest dwustopniowa, o zwartej budowie. Bębny łańcuchowy stalowy, dwudzielny. Połączenie napędu z trasą bezpośrednio z rynnami normalnymi. Zwrotnia wyposażona jest w śrubowe urządzenie do napinania łańcucha.

224* 622.647.2:621—231.3:658.58 GIG
Zweckmässige Überwachung und Instandhaltung von Rundstahlketten im Betrieb. Racjonalna konserwacja i obsługa łańcuchów o ogniwach ze stalowych prętów okrągłych. Schlägel u. Eisen 1963, nr 10, A4, s. 687—688, fot. 1.

Poza normalną konserwacją łańcuchów o zwykłych ogniwach (łańcuchy dla przenośników — jeśli idzie o górnictwo) wymagana i regulowana odpowiednimi przepisami, łańcuchy należy poddawać 2 rodzajom badań w ustalonych odstępach czasu, a mianowicie dokładnemu przeglądowi wizualnemu każdego ogniwa (rys, zniekształcenia, starcie i błędy w wymiarach) oraz obciążeniu 1,5 razy większemu od użytecznego ustalonego przez DIN. Ponadto dla każdego łańcucha należy złożyć książkę czy kartę łańcucha i wpisywać w nią bieżące jego służbę. Łańcuchów nie należy kłaść na ziemi lecz wieszać je na odpowiednio skonstruowanych kobyłach i zaopatrzyć je w etykiety z numerem karty „łańcucha”.

225* 622.647.2 GIG
Edward J. A.: Belt system replaces road haulage. System przenośników taśmowych zastępuje transport drogowy. Colliery Guard. 1963, t. 207, nr 5357, A4, s. 766—768, fot. 3.

Instalacja przenośnika taśmowego długości 4,8 km w 6 ciągach dla dostawy węgla z punktu załadunkowego kopalni „Peabody Co” do zakładu energetycznego Connesville, Ohio, USA. Ilość transportowanego węgla 4000 t/godz., szerokość taśmy 1000 mm, prędkość 3 m/min. Przenośnik przebiega w kilku punktach tunelami pod drogami, taśmy w punktach końcowych ciągów są odwracane dla oczyszczenia, po czym na stacjach napędowych wracają do swej normalnej pozycji. Cały system instalacji jest zdalnie sterowany.

226* 622.647.2.004.67 GIG
Lubrich W.: Probleme der Fördergurt-Reparatur. Problemy napraw taśm przenośnikowych. Braunkohle 1963, t. 15, nr 8, A4, s. 283—301, fot. 1, rys. 7, wyk. 15.

Przyczyny i rodzaje uszkodzeń taśm, czynniki wpływające na żywotność taśm. Rodzaje i zakres napraw. Wpływ sposobu wykonania napraw na własności stałych połączeń wulkanizowanych, określony z charakterystyk technologicznych. Charakterystyka połączeń gumy z metalem. Zagadnienie związane z wulkanizacją na gorąco (docisk, temperatura, ilość zagrzania). Omówienie poszczególnych metod naprawiania (zakładania nowych prętów stalowych i wkładek tekstylnych).

227* 622.647.7 GIG
Hydraulic transportation of solids. Transport hydrauliczny ciał stałych. Colliery Engng 1963, t. 40, nr 470, A4, s. 136—139, fot. 5, rys. 1.

Przedstawiono metodę hydraulicznego transportu mólów zastosowaną w odkrywce węgla kamiennego. Transport zastosowano dla mólów z zakładu przerobczego. Zastosowano nową metodę transportu polegającą na transporcie mułu bez kontaktu z urządzeniem transportującym (pompami), co pozwala na znaczną obniżkę kosztów transportu tych mólów.

228* 622.678.5:658.564 GIG
Bosse K. H.: Zur Automatisierung der Schachtförderung. Automatyzacja ciągnięcia szymbem. Bergakademie. 1963, t. 15, nr 10, A4, s. 716—724, fot. 3, rys. 6, wyk. 1.

Porównano ciągnięcie skłipem i klatką oraz podano wskazówki odnośnie wyboru urządzeń wyciągowych. Rozważono możliwości automatyzacji maszyn wyciągowych bębnowych, bębnowych, z kołem pędnym i wielolinowych. Oprócz tego omówiono obsługę automatycznych maszyn wyciągowych oraz ich specjalne wyposażenie mechaniczne, jak np. hamulce powietrzne, hamulce szybko działające i urządzenia zabezpieczające.

622.7 Przeróbka mechaniczna

229* 622.755.4 GIG
Cyclone washers with water as medium. Cyklony wzbogacające w ośrodku wodnym. Colliery Engng 1963, t. 40, nr 475, A4, s. 378—379, fot. 1.

Opisano instalację hydrocyklonową wbudowaną w zakład przerobczy w celu poprawienia jakości produktów wzbogacania drobnych ziarn węglowych. Wydajność tych instalacji cyklonowych dochodzi do 300 t/h. Wzbogacaniu podlega klasa 12—0,5 mm.

230* 622.765 GIG
Konstruktive Besonderheiten einer neuen Flotationsmaschine und die Ergebnisse ihrer Betriebsuntersuchungen. Szczegóły konstrukcyjne nowego flotownika i wyniki badań ruchowych. Schlägel u. Eisen 1963, nr 7, A4, s. 421—422, rys. 4, tabl. 1.

Nowa konstrukcja inżektorowego flotownika dla węgla typu „EFM-DG” o wydajności 40 t/g, czyli ponad trzykrotnie większej niż dotychczas znane i stosowane flotowniki o agitacji powietrznej zajmujący tylko dwukrotnie większą powierzchnię zabudowania, ale zużywający dwukrotnie mniej energii niż zwykły flotownik powietrzny. Opis konstrukcji i schematy pracy.

231* 622.777 GIG
Kirchberg H.: Elektrische Aufbereitung. Elektrostatyczne wzbogacanie. Bergakademie 1963, t. 15, nr 7, A4, s. 506—511, rys. 5, poz. bibl. 5.

Omówiono krótko teoretyczne zasady wzbogacania elektrostatycznego oraz sposób działania tej metody. Wskazano na zasadniczą różnicę między elektrostatycznym wzbogaceniem a wzbogacaniem z wyładowaniem ulotowym. Opisano charakterystyczne cechy kilku konstrukcji separatorów oraz rozważono możliwości stosowania tej metody do różnych materiałów. W zakończeniu omówiono doświadczenia uzyskane przy budowie i pracy pięciobębnowego separatora typu FIA, pracującego na zasadzie wykorzystania zjawiska ulotu (Koronascheider).

622.81 Wybuchy w kopalniach. Środki bezpieczeństwa na dole

232* 622.815:622.24 GIG
Brouat R.: Le prévention des dégagements instantanés par trous de détente dans les Houillères du Bassin des Cevennes. Przeciwdziałanie nagłym wyrzutom gazu w kopalniach zagłębia Cevennes przez otwory odprężające. Rev. Ind. Miner 1963, t. 45, nr 12, A4, s. 929—963, rys. 15, wyk. 4, tabl. 12.

Duża ilość wypadków nagłych wyrzutów we Francji w Zagłębiu Cevennes przyczyniła się do opracowania metody wspólnego rozruszenia pokładów skłonnych do nagłych wyrzutów przed rozpoczęciem robót eksploatacyjnych. Niebezpieczeństwo wynikające z nagłych wyrzutów spowodowało wydanie przepisu o zakazie elektryfikacji tych kopalń. Przepis ten jest bardzo niekorzystny dla zainteresowanych kopalń ze względów ekonomicznych. Tymczasem pomyślne wyniki belgijskie i rosyjskie przyczyniły się do opracowania prewencyjnych metod dla zagłębia Cevennes. Próby z otworami o dużych średnicach dały pomyślne rezultaty.

233* 622.817.3 GIG
Junowicz M.: Rationalisierung des Gesteinstaubtransportes und technische Verbesserungen bei der Durchführung des Gesteinstaubverfahrens. Racjonalizacja transportu pyłu kamiennego i ulepszenie opylania pyłem kamiennym. Schlägel u. Eisen 1963, nr 9, A4, s. 593—599, fot. 17, rys. 1.

Usprawnienie dostawy, manipulacji i przesyłania do kopalń pyłu kamiennego luzem w cysternach, przelączania powietrzem sprężonym do pojemników zbudowanych na podwoziach wozów kopalnianych dostarczanych do miejsc opylania i rozpylania przy pomocy sprężonego powietrza. Nowa forma zapór pyłowych wykonanych z plastików, lekkich łatwo przenośnych i nie ulegających ujemnym wpływom atmosferycznym.

622.82 Pożary podziemne

234* 622.82:621.646.5:621.643 GIG
Hausman A.: Clapet de sécurité pour tuyaux de barrage. Zasuwa bezpieczeństwa dla rurociągów tam ogniowych. Ann. Min. Belgique 1963, nr 3, A4, s. 1008—1011, fot. 2, rys. 2.

Ostatnie próby w kopalni „Tremonia” w Dortmundzie wykazały, że szybko zamykające się zasuw rurociągów ϕ 700 mm tam ogniowych nie gwarantują odpowiedniej wytrzymałości w wypadku wybuchu. Zasuwa bezpieczeństwa, która samoczynnie się zamyka w razie wybuchu, wytrzymuje siłę wybuchu, zamyka się przed dojściem płomienia do wnętrza rurociągu i nie zwalnia tempa wentylacji oddziały. Opis budowy i poczynione badania oraz ich wyniki.

235* 622.82:614.845 GIG
Entwicklung eines neuen Schaumlöschverfahrens zu Grubenbrandbekämpfung. Rozwój sposobu nowego wykorzystania piany gaśniczej dla zwalczania pożarów podziemnych. Schlägel u. Eisen 1963, nr 12, A4, s. 835, fot. 1, rys. 1.

Nowa konstrukcja przewoźnej na wózku ręcznym pianowej gaśnicy dla gaszenia ogni podziemnych typ „M-S-A Foamaker” z własną pompą przy pomocy, której dokonywuje się wymieszania środka pianotwórczego, dostarczanego ze zbiornika z wodą i która rozwijającą się polietylenowym przewodem tłoczy wymieszany roztwór pianowy w stronę ognia na odległość do 150 m w ilości do 38 000 l/min. Napęd pompy elektryczny lub powietrzny mocy 3.5 KM. Opis konstrukcji i działania oraz stosowanych środków pianotwórczych. Produkt firmy „Mine Safety Appliances Co”, Pittsburg, USA.

622.83 Ciśnienie górotworu

236* 622.831.32:622.235 GIG
Jakus H.: Die Wirksamkeit des Entspannungsschiessens in einem gebirgsschlaggefährdeten Flöz. Skuteczność strzelania wstrząsowego w pokładzie łupliwym. Glückauf 1963, t. 99, nr 20, A4, s. 1100—1109, rys. 5, wyk. 10, tabl. 1.

Opis kilku obserwowanych tąpów w jednej ścianie węglowej, które poprzedzało wyciskanie węgla z ociosów. Pomiar wielkości i prędkości wyciskania węgla został pokazany na wykresach. Zarówno pomiary konwergencji, jak również pomiary wyciskania węgla nie pozwalają na ocenę możliwości występowania tąpów. Liczba trząsk w górotworze i uderzeń, względnie małych odprężeń wybitnie zmalała przy strzelaniu odprężającym długimi otworami długości 3 m. Strzelanie wstrząsowe zmniejszyło liczbę tąpów, lecz nie zapobiegło im w zupełności.

237* 622.833:622.273.22 GIG
Schwarz B., Chambon C., Decomps J.: Konvergenzvorausagen in Strebstrecken. Przewidywanie zaciskania w chodnikach ścianowych. Bergbauwissenschaften 1963, t. 10, nr 20, A4, s. 467—476, fot. 1, rys. 9, wyk. 7, tabl. 7, poz. bibl. 10.

W oparciu o dawniejsze doświadczenia opisano badania nad wpływem wybierania ścianowego na zaciskanie chodników. Wyjaśniono odchylenie od teoretycznych wielkości zaciskania spowodowane uprzednią eksploatacją górnica. Ujęto w tablicę wielkości zaciskania chodników pod wpływem wybierania ściany i opracowano specjalny suwak pozwalający na przewidywanie przemieszczeń.

238* 622.834.52:622.363.2 GIG
Berthold E. Hangendabsenkungsmessungen im Kalibergbau. Pomiary osiadania stropu w kopalniach soli potasowej. Bergakademie 1963, t. 15, nr 11, A4, s. 785—794, fot. 12, rys. 5, wyk. 10, poz. bibl. 6.

Podano opis pomiarów odkształceń w różnorodnych warunkach górniczych. Przy zastosowaniu geodezyjnych metod pomiarów można zmierzyć poziome i pionowe przemieszczenia punktów z dokładnością $\pm 0,1-0,3$ mm. Podano ocenę i analizę dotychczasowych wyników pomiarów przeprowadzonych przez Instytut Bezpieczeństwa Kopalń. Po określeniu granic obszarów plastycznych w przekroju osiadania wyznaczono przy pomocy równania momentów granicę plastyczności twardej soli.

654. Łączność

239* 654:622 GIG
Communication in the mining industry. Łączność w przemyśle górniczym. Ming J.: 1963, t. 261, nr 6673, A4, s. 30—33, fot. 2.

Opis systemów łączności podziemnej w górnictwie Wielkiej Brytanii. Podstawowy system stanowi łączność telefoniczna przewidziana od przestarzałych typów ręcznej manipulacji do najnowocześniejszych urządzeń automatycznych, które zezwalają zarówno na jednoczesne uzyskanie szeregu połączeń, jak na bezpośrednie powiązanie z siecią powierzchniową publiczną. Dla potrzeb użytkowników nie mających stałego miejsca pracy wprowadzono w celach doświadczalnych i udoskonaleniowych przenośne radiotelefony (osoby dozoru ruchu, maszyniści lokomotyw podziemnych itp.). W Południowej Afryce przeprowadzono próby stosowania przenośnych radioodbiorników dla celów awaryjnych i ratowniczych z dość pomyślnymi wynikami, którym prawdopodobnie sprzyjał charakter górotworu w kopalniach złota, składającego się głównie z kwarcytów. Prowadzone są prace nad opracowaniem właściwego sprzętu dla łączności radiowej i radiotelefonicznej w oparciu o francuskie projekty „Picophone” i „Gigaphone”.

677.75 Taśmy

240* 677.75:679.5 GIG
Selbstklebende Isolationsbandanlagen. Samoprzylepne taśmy uszczelniające. Schlägel u. Eisen 1963, nr 10, A4, s. 688, fot. 1.

Wodoodporna, niepalna, niestarczająca się, nie ulegająca wpływom atmosferycznym, niszczeniu przez grzyby i niekorodująca samoprzylepna taśma z folii plastikowej COROPLAST dla izolacji kabli i złącz kablowych oraz uszczelniania na stykach odcinków lutni wentylacyjnych, dokładnie przylegająca do nierównych powierzchni.

Niniejszy Przegląd Dokumentacyjny zawiera jedynie część analiz dokumentacyjnych publikacji z zakresu Górnictwa. Pełna dokumentacja ukazuje się w postaci kart dokumentacyjnych wydawanych przez Centralny Instytut Dokumentacji Naukowo-technicznej (Warszawa, Aleje Niepodległości 188). CIDNT przyjmuje prenumeratę kart dokumentacyjnych, która może obejmować zarówno całą dokumentację naukowo-techniczną, jak i oddzielne jej działy lub poszczególne zagadnienia i tematy techniczne. Cena karty dokumentacyjnej wynosi w prenumeracie 20 groszy. CIDNT wykonuje (za zwrotem kosztów) fotokopie i mikrofilmy publikacji objętych zarówno przeglądem dokumentacyjnym jak kartami dokumentacyjnymi.