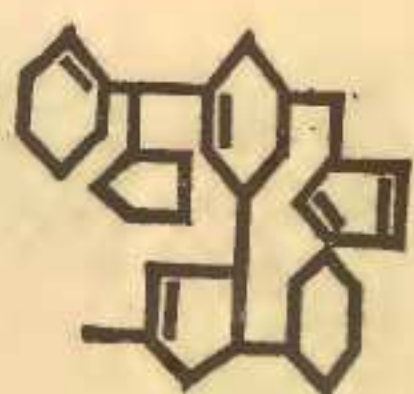


AMIL 126



Amil 126 — taką nazwę nosi flokułant skrobiowy, preparat opracowany przez naukowców GIG, a służący do oczyszczania (klarowania) wody popłuczkowej. Zastosowany m. in. przez kopalnię „Szczygłowice” potwierdził swą wysoką wartość użytkową.

Znaczenie flokułantów wykracza poza samo górnictwo. Rozbudowa zakładów przerobczych i coraz większa ilość węgla poddawanego płukaniu powoduje, że wzrosło w ostatnich latach zanieczyszczenie rzek ślaskich szlamami węglowymi. O rozmiarach strat stał dowodem świadczą, iż jedna z kopalń płaciła w ub. roku 192 tys. zł odszkodowań dziennie za nadmierne zamulanie rzeki drobinami węgla.

Flokułant skrobiowy GIG-Amil 126 — ekonomiczny i sprawny w działaniu — oraz podobne preparaty wytwarzane na bazie poliakrylamidu, stwarzają możliwości znacznego ograniczenia zanieczyszczenia rzek przez doładowanie klarowania wód popłuczkowych.

BESTA + MASTER



BESTA + MASTER — to skróty, które dziś brzmią jak szyfr dla wtajemniczonych ale już wkrótce symbolizować będą nowoczesność polskiego górnictwa węglowego. BESTA jest określeniem najnowszego rozwiązania technicznego pozwalającego na wybieranie ścian BEz STAtej obecności ludzi w przodku. Słowem „ściana bez ludzi” — marzenie entuzjastów automatyki w górnictwie. Miejsce narodzin BESTY — Zakłady Konstrukcyjno-Mechaniczne Przemysłu Węglowego. Urządzenie przygotowane jest już do wstępnej eksploatacji w kopalni „Wesoła”.

Ściana pracująca tym systemem wyposażona jest w takie maszyny i urządzenia jak: zdalnie sterowane — kombajn, przenośnik pancerny i obudowa zmechanizowana oraz urządzenia łączności i sygnalizacji, instalacja przeciwpożarowa, oświetleniowa i alarmowa. Wszystkie te urządzenia rozwiązane są w ten sposób, że mogą być uruchamiane albo ręcznie, przez operatora znajdującego się bezpośrednio przy maszynie, albo też zdalnie, z umieszczonej poza przodem cyfrowej MASZyny STERującej — MASTER 301.

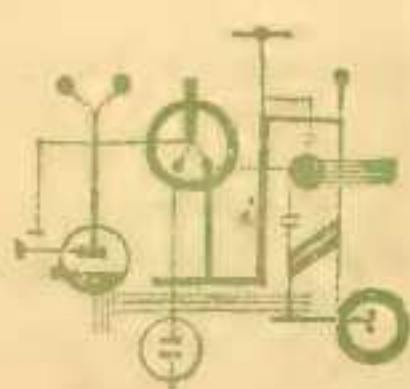
Różnorodne warianty zdalnego sterowania opierają się na automatycznych pomiarach stanu i przebiegu pracy głównych mechanizmów. Dane te dostarczane są do maszyny sterującej w postaci cyfr kodu binarnego i są tam przetworzone na sygnały zrozumiałe dla operatora i przydatne zarazem do przetworzenia przez odpowiednie układy automatycznej koordynacji i sterowania.

W najprostszym i najkorzystniejszym przypadku, gdy proces eksploatacyjny przebiega bez zaburzeń według ustalonego z góry programu — operator włącza wszystkie układy sterowania automatycznego, które samoczynnie sterują urabianiem ściany, odstawą węgla z przodka, przesuwaniem obudowy — dając zarazem do optymalnego wykorzystania technicznych możliwości maszyn i urządzeń. W sytuacji tej rola operatora sprowadza się wyłącznie do obserwowania

wskaźników informacyjnych. Z chwili gdy pojawiają się zaburzenia w trakcie urabiania ściany operator przerywa sprzężenie automatycznej koordynacji lub wyciąga odpowiednie układy automatycznego sterowania i przystępuje sam do bezpośredniego kierowania mechanizmami, lub wysyła do ściany załogę awaryjną.

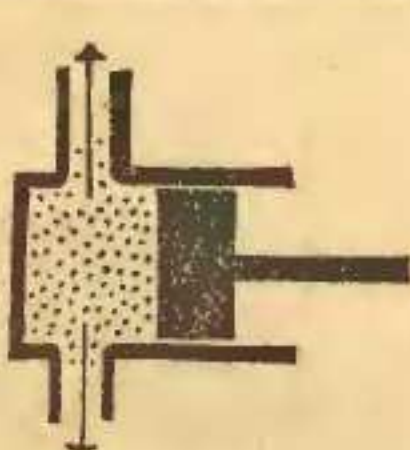
Już wkrótce po zmontowaniu w kopalni „Wesoła” zespołu urządzeń — BESTA zademonstruje się w całej swej nowoczesnej automatycznej krasie.

DYSPOZYTORIA
KOPALNIANA CDK-66



Jest owocem wieloletnich badań i prac Głównego Instytutu Górnictwa. Prototyp — instalowany w kopalni „Kazimierz — Juliusz” — przewyższa pod względem nowoczesności rozwiązań wszystkie dotychczasowe dyspozytorie kopalniane pracujące w polskim górnictwie. CDK-66 posiada wielokanałową telesygnalizację, całkowicie iskrobezpieczne urządzenia (może być zainstalowana w kopalni gazowej) oraz uniwersalny blokowy system budowany z elementów powtarzalnych. Wyposażona w szereg czujników izotopowych i elektronowych — CDK-66 może być podłączona do maszyny cyfrowej co pozwala na automatyczne przetwarzanie danych obrazujących przebieg procesu produkcyjnego kopalni i podejmowanie optymalnych decyzji.

HYDRAULIKA



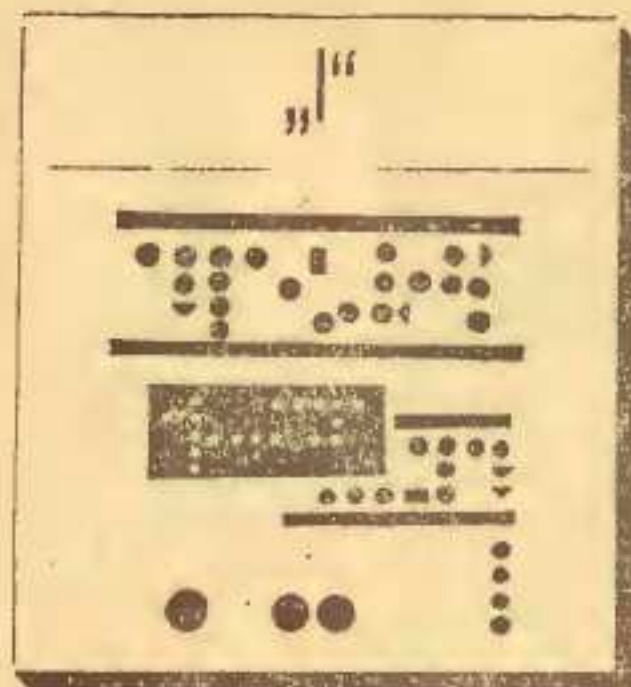
Hydraulika od dawna oczekiwany przez polski przemysł węglowy system napędzania maszyn górniczych w kopalniach o wysokim zagrożeniu gazowym. Idea elektrohydraulicznego napędzania maszyn zgłoszona na zasadzie patentu przez mgr inż. Leonarda Plute, została zrealizowana przez ZKMPW przy współpracy i poparciu dyrekcji Rybnickiego Zjednoczenia PW.

Napęd hydrauliczny wykazuje zdecydowaną przewagę nad nieekonomicznym i nieosiągającym wysokiej mocy napędem powietrznym oraz silnikami elektrycznymi. Hydraulika pozwala poza tym znacznie uprościć konstrukcję maszyn górniczych, dostosować je lepiej do warunków geologicznych przodka oraz zwiększa stopień bezpieczeństwa pracy (wyklucza porażenie prądem).

Dzięki pomocy kopalni „Rydułtowy” wykonano już i zastosowano na ścianach strugi węglowe SWS-3H oraz przenośniki taśmowe i zgrzeblowe napędzane hydraulicznie, które dzięki swym zaletom potwierdziły bardzo dobre wyniki eksploatacyjne.

Poza tym dla pokładów o grubości do 3 m w ZKMPW skonstruowany został pierwszy w świecie kombajn z hydraulicznym napędem organu urabiającego, który umożliwił mechanizację urabiania i ładowania w pokładach grubych. Badania eksploatacyjne tego pokładu podjęto w kopalni „Wujek” — z doskonałymi wynikami eksploatacyjnymi.

Niezależnie od wszystkich walorów użytkowych — zastosowanie wysokiej mocy maszyn z napędem hydraulicznym pozwala na oszczędności energii elektrycznej w polskim przemyśle węglowym w wysokości 20 mln kWh rocznie.



„I” — zindywidualizowana statystyka — czyli zasadniczy krok do udoskonalenia informacji o przebiegu procesu produkcji w kopalniach węgla. System „I” sięga do najbardziej podstawowych zapisków i dokumentów kopalni, aby po przeniesieniu ich na taśmę dziurkowaną — przekazać maszynie cyfrowej wszystkie dalsze operacje rozliczeniowe i analityczne.

Zespół pracowników naukowych GIG postawił przed nowym systemem statystyki wymagania, aby dawała jasną odpowiedź na pytanie: co, ile i w jakich okolicznościach kosztuje — jest to więc metoda badania ekonomiki kopalni, która określając stan faktyczny równocześnie wskazuje, gdzie i jakim działaniem można najskuteczniej podnieść efektywność procesu wydobywania węgla.

Eksperymentalnie system statystyki „I” zastosowany został w kopalni „Kawtowice”.

Dalszymi rozwinięciami tej nowoczesnej metody jest tzw. system ISB — statystyka budownictwa górniczego dla potrzeb wykonawstwa inwestycyjnego oraz system IOS — ruchowa statystyka działań produkcyjnych i systemów eksploatacji.

KABINY TORPEDOWE



Kabiny torpedowe i nurkowie — to przykład nowych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w polskim ra-

townictwie górniczym. Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego w Bytomiu opracowała szczegółową dokumentację organizacji i urządzeń do wykonywania otworów wiertniczych sięgających do 150 metrów i o średnicy 100-500 mm, którymi można przesyłać górnikom do miejsc zagrożenia lekarstwami, żywnością itp. Wydobywanie na powierzchni zagrożonych górników odbywa się za pomocą tzw. kabiny torpedowych, które znajdują się już w dyspozycji ratownictwa górniczego.

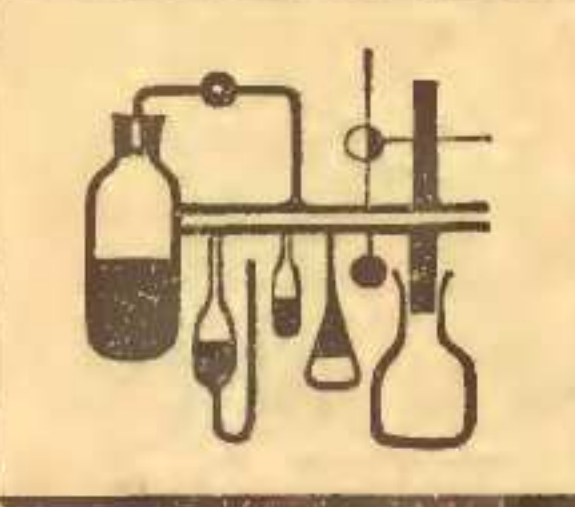
Ciekawą innowacją w ratownictwie górniczym są nurkowie, których zadaniem jest ratowanie ludzi w zalanych szybkach, wyrobiskach itp. CSRG przeszkoliła już 30 ratowników górniczych — nurków przy pomocy wykładowców i instruktorów ratownictwa morskiego. Jesienią bieżącego roku górnicy-nurkowie przeszli praktyczne przeszkolenie na morzu, wykonując różne ćwiczenia na głębokości do 60 metrów. Ta nowa specjalność w górnictwie została już kilkakrotnie wykorzystana w akcjach ratowniczych.

KOROZJA BIOLOGICZNA



Korozja biologiczna — jest groźnym a nie zawsze docenianym wrogiem górnictwa. Stwierdzono, że żywotność taśm kopalnianych skracana jest bardzo poważnie przez mikroorganizmy, które niszcza tkaninę nośną taśm, powodując jej butwienie i zrywanie się. Proces ten zahamuje opracowany przez GIG i wprowadzony już do górnictwa nowy skuteczny sposób przeciwdziałania — impregnacji osnowy taśm kopalnianych. Impregnacja taśm, wykonywana przez Bydgoskie Zakłady Gumowe przynosi górnictwu setki milionów złotych oszczędności — w 1966 roku sięgają one 250 mln zł.

ODSALANIE



Odsalanie — wód kopalnianych metodą konwersji termicznej (wyparkowywanie) — po eksperymentalnym sprawdzeniu w skali półtechnicznej wchodzi w fazę przemysłową. W br. podjęto decyzję o budowie przy kopalni „Dębieńsko” przemysłowego zakładu odsalania wód kopalnianych o zdolności wydziałania z wody 1000 ton soli na dobę, przy koszcie ok. 400 zł/t,

tj. o 300 zł niższym niż koszt wydobycia soli kopalnej.

Podstawowe znaczenie konwersji termicznej polega jednak głównie na samym zmniejszeniu zasolenia rzek. W 1980 roku dzienny zrzut soli do Odry za pośrednictwem wód kopalnianych wynosiłby ok. 3350 ton na dobę, co powodowałoby, według opinii PAN ok. 4 mld zł straty dla gospodarki narodowej rocznie. Metoda wyparkowa spotkała się z żywym zainteresowaniem Organizacji Narodów Zjednoczonych a dla naszej gospodarki posiada niesłychanie ważne znaczenie, radykalnie bowiem może zmniejszyć groźne skażenie naszych rzek głównie Odry i częściowo Wisły. Autorzy opracowania — zespół pracowników naukowych GIG przy współpracy z kop. „Dębieńsko”.

PODZIEMNA PŁUCZKA



Podziemna płuczka węglowa — tedne dotychczas w światowym górnictwie urządzenie, uznane za rewelację ostatnich lat w dziedzinie mechanicznej przeróbki węgla. Tym nowym rozwiązaniem technicznym konstrukcji pracowników naukowych GIG, już obecnie interesują się żywo specjaliści radzieccy, amerykańscy, angielscy i inni.

A istota tej rewelacji jest w zasadzie prosta: zamiast wydobywać kamień wraz z węglem na powierzchnię, tam oddzielać go metodą hydrauliczną od węgla — czynność tę zlokalizowano bezpośrednio przy ścianach eksploatacyjnych. Na powierzchnię wydobywa się węgiel wolny od zanieczyszczenia skałą chłonna, ta zaś może być od razu wykorzystana do podsadzki. W efekcie — olbrzymia oszczędność na środkach transportu poziomego i szybowego. Budowa płuczki podziemnej nie wymaga żadnych dodatkowych wyrobisk górniczych, a intensywnie zamknięty obieg wody nie dopuszcza do tworzenia się szlamów.

Pierwsza płuczka podziemna uruchomiona została eksperymentalnie w kopalni „Dębieńsko”. 4 km od szybu przy ścianie wydobywczej; druga z kolei działa już w kopalni „Andaluzyja”, następna montowana jest na dole w kopalni „Makoszowy”, a w najbliższych planach przewidziana jest budowa tego urządzenia w kop. „Łagiewniki”.

Drobna ilustracja korzyści ekonomicznych jakie stwarza płuczka podziemna jest wstępny szacunek przeprowadzony dla kopalni „Makoszowy”, gdzie ilość kamienia w urobku dochodzi do 40 proc. Płuczka o wydajności 75 t. na godzinę — na samym tylko transporcie poziomym i pionowym daje do 3 mln zł oszczędności nie uwzględniając wyższych kosztów płukania węgla na powierzchni, transportu kamienia na hałdy względnie z powrotem do podsadzki.

Ostatnio rewelacyjną polską płuczka podziemna zainteresowało się górnictwo radzieckie pragnące zastosować ją w kopalniach węgla koksowego w okręgu rostowskim, gdzie zanieczyszczenie urobku kamieniem dochodzi do 60 proc.

Wczasys na kółkach zadoczątkowały w tym roku nową formę wypoczynku pracowników górnictwa. Domki campingowe buduje się z wycofanego tabożu samochodowego, np. autokarów. Po raz pierwszy te formy wczasów wprowadziły Przedsiębiorstwa Spedycyjno-Transportowe PW w Rudzie Śląskiej i Mysłowicach. „Wczasys na kółkach” są jedna z form coraz szerzej rozwijającego się ruchu turystycznego, któremu patronuje wiele już kopalń i przedsiębiorstw górniczych.