PAŃSTWOWA RADA GÓRNICTWA

MATERIAŁY Z PRAC RADY

ZESZYT SZÓSTY
SERIA B (3)

CHARAKTERYSTYCZNE WYPADKI I ZAGROŻENIA W GÓRNICTWIE, ICH PRZYCZYNY ORAZ ŚRODKI TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE DLA ICH ZWALCZANIA

ZEBRANE I OPRACOWANE
PRZEZ WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY

8

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE—WARSZAWA—1958

22078 KPiP
1122078
1122078

PAŃSTWOWA RADA GÓRNICTWA

MATERIAŁY Z PRAC RADY

ZESZYT SZÓSTY
SERIA B (3)

CHARAKTERYSTYCZNE WYPADKI I ZAGROŻENIA W GÓRNICTWIE, ICH PRZYCZYNY ORAZ ŚRODKI TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE DLA ICH ZWALCZANIA

ZEBRANE I OPRACOWANE PRZEZ WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY

10

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE–WARSZAWA–1958

Opracowanie redakcyjne:
Wyższy Urząd Górniczy

WYDANE NA PRAWACH RĘKOPISU
Prawo przedruku zastrzeżone

22078

Redaktor techniczny: Witold Kamiński
Korektor: Alina Bieńkowska

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE — WARSZAWA 1958

Wydanie I. Nakład 2050 egz. Ark. wyd. 9. Ark. druk. 7³/₄.
Papier ilustracyjny III kl. 80 g B1.
Maszynopis oddano do składania 8. V. 1958 r. Podpisano do druku 15. VIII. 1958 r. Druk ukończono w sierpniu 1958 r.

Zakł. Graf. RSW „Prasa" Wrocław. Zam. nr 1402. A-62

SPIS TREŚCI

Str.

Przedmowa 9
Wstęp 11
Objaśnienie symboli 14

OBERWANIE SIĘ MAS I BRYŁ SKALNYCH Z CALIZNY (symbol A)

Wypadki związane z obrywką lub jej brakiem

1. Wypadki w wyniku niezabezpieczenia podwrębionych ociosów ścian 15
2. Wypadki w kopalniach odkrywkowych (kamieniołomach) . . . 16
3. Wypadek na odkrywce mułu węglowego (eksploatacja mułów) . . 17

Wypadki związane z obudową lub jej brakiem

4. Wypadki w czasie przesuwania napędów oraz przenośników na ścianach 18
5. Wypadek na wysokim filarze przez wybicie stojaka spod stropnicy 19
6. Wypadek przy przebudowie skrzyżowania chodników 19

Wypadki związane z zaburzeniami tektonicznymi

7. Wypadek na zabierce spowodowany niezwróceniem uwagi na zaburzenia tektoniczne 21
8. Wypadki: a) w przodku chodnikowym, b) na skrzyżowaniu upadowej z chodnikiem, c) na skrzyżowaniu chodnika ze ścianą, spowodowane niezwróceniem uwagi na zaburzenia tektoniczne . . . 22

Wypadki związane z tąpaniami itp.

9. Wypadki w pokładach tąpiących podczas wykonywania robót strzałowych 23
10. Wypadek przy wstrząsie tektonicznym 26
11. Wypadek odcięcia załogi przy robotach przygotowawczych w pokładzie tąpiącym 28

Wypadki związane z rabowaniem

12. Wypadek na nowouruchamianej ścianie na zawał 28
13. Wypadek przy rabowaniu zabierki filarowej 30
14. Wypadki przy rabowaniu wyrobisk górniczych 31

Wypadki związane z podsadzaniem

15. Wypadek przy układaniu pasów podsadzkowych na ścianie . . . 32
16. Wypadek na ścianie z podsadzką płynną w III warstwie pod kamieniem 34

Wypadki spowodowane przez inne przyczyny

17. Wypadek w wyrobisku nie kontrolowanym przez osoby dozoru 35
18. Wypadek na zabierce wskutek braku dyscypliny w utrzymaniu właściwej wysokości i kierunków wyrobisk 36

19. Wypadek przy dodatkowym obciążeniu obudowy 37
20. Wypadek ucznia szkoły zasadniczej przy przebudowie 38
21. Wypadki wskutek braku poczucia odpowiedzialności u niektórych przodowych za powierzonych im pracowników 38
22. Wypadek wskutek zlekceważenia oddania poszkodowanego pod opiekę lekarską 40
23. Zagrożenie szybu wskutek eksploatacji w jego filarze ochronnym 41

SPADAJĄCE PRZEDMIOTY (symbol B)

1. Wypadki przy głębieniu szybów 43
2. Wypadek w związku z oberwaniem się betonu z obmurowania szybu 43
3. Wypadek związany z niewłaściwym udzielaniem pierwszej pomocy 45

SPADNIĘCIE LUB WPADNIĘCIE (symbol C)

1. Wypadki w wyrobiskach pionowych 46
2. Wypadki przy naprawie w szybie rurociągu sprężonego powietrza 47
3. Wypadek wpadnięcia do szybu obsługującego pompę w strefie zagrożenia pożarowego 48
4. Wypadek przy obsłudze zbiornika na węgiel 49

TRANSPORT ZAŁOGI (symbol E)

1. Wypadek w czasie jazdy szybem z równoczesnym transportem sprzętu 50
2. Wypadek młodocianego, nowozatrudnionego, przy wchodzeniu do klatki w ruchu w dzień niewydobywczy (w niedzielę) 51
3. Wypadek w wyniku korzystania z urządzenia wyciągowego nieprzewidzianego do jazdy ludzi 52
4. Wypadek podczas podnoszenia wiszącego pomostu 53

URZĄDZENIA TRANSPORTOWE W RUCHU (symbol F)

1. Wypadki przejechania pracowników przez lokomotywy, spowodowane niewłaściwym usytuowaniem stanowiska kierowcy do kierunku jazdy 54
2. Wypadki kierowców lokomotyw, spowodowane wychylaniem się ze swego stanowiska poza gabaryt lokomotywy 56
3. Wypadek kierowcy lokomotywy w wyniku nieprzepisowego jego zachowania się, spowodowany wadliwie działającymi urządzeniami mechanicznymi 57
4. Wypadek kierowcy lokomotywy w wyniku nieprzepisowego jego zachowania się 58
5. Wypadki najechania na pracowników wychodzących niespodziewanie z wyrobisk bocznych na drogi przewozowe 59
6. Wypadek spowodowany najechaniem na pracowników zatrudnionych na torach przy usuwaniu zawału, czyszczeniu ścieków i naprawie torów 59
7. Wypadki spowodowane uszkodzonymi wozami kopalnianymi lub wozami o nieodpowiednich wymiarach 60
8. Wypadek kobiety przy pracach manewrowych na kopalnianej bocznicy kolejowej 62
9. Wypadek pracownika młodocianego przy naprawie hamulców wagonu pociągu nieoświetlonego lampą końcową 62

10. Wypadek najechania na pracownika przechodzącego przez tory, spowodowany słabym oświetleniem 63
11. Wypadek kobiety podczas ręcznego przetaczania wozów, spowodowany brakiem przepisowego przejścia obok toru, związany z niewłaściwym udzieleniem pierwszej pomocy 64
12. Wypadki spowodowane opuszczeniem stanowiska obsługi maszyn o ruchu okresowym (kołowroty) 64
13. Wypadek spowodowany niezabezpieczeniem stanowiska obsługi kołowrotu przed przesuwającą się liną 65
14. Wypadek w kopalni odkrywkowej (kamieniołomie) wskutek odczepienia się wozu na pochylni 66
15. Wypadek w czasie ładowania urobku na przenośnik zgrzebłowy 67
16. Wypadek przy naprawie przenośnika talerzowego przez ślusarza nie obznajomionego z pracą urządzenia w warunkach dołowych 68
17. Wypadki przy czyszczeniu ciągów i stacji zwrotnych przenośników taśmowych, spowodowane brakiem osłon zabezpieczających . . . 69
18. Wypadek w czasie prac konserwacyjnych w wyrobisku obok urządzenia mechanicznego w ruchu 70
19. Wypadki i zagrożenia na przenośnikach wskutek braku zabezpieczeń przed ich uruchamianiem przez osoby niepowołane 70

INNE URZĄDZENIA MECHANICZNE W RUCHU (symbol H)

1. Wypadek nieprzeszkolonego pracownika na stanowisku wrębiarza w czasie ruchu wrębiarki 71
2. Wypadek w czasie opuszczania wrębiarki ścianowej wskutek zerwania się liny ciągnika wrębiarki 72
3. Wypadek przy wierceniach poszukiwawczych w czasie hamowania bębna linowego, związany z brakiem osłon koła napędzającego bęben linowy 73
4. Wypadek w czasie ruchu urządzenia wiertniczego 73

PRĄD ELEKTRYCZNY (symbol K)

1. Wypadek przy przejściu pod drutem ślizgowym w związku z zatarasowaniem drogi 74
2. Wypadek przez dotknięcie drutu ślizgowego w czasie wymiany obudowy w chodniku przewozowym 75
3. Wypadek wskutek uchwycenia gołymi rękami kabla z uszkodzoną izolacją 76
4. Wypadek w rozdzielni wysokiego napięcia 77
5. Wypadek w czasie czyszczenia transformatora, spowodowany nieścisłym i niedbałym zapisem w „Książce Zleceń na Roboty przy Wysokim Napięciu“ 80
6 Wypadek wskutek niewłaściwego (fałszywego) podłączenia faz i żyły uziemiającej 82
7. Wypadek ładowacza przy wyłączaniu przenośnika pancernego sterowanego zdalnie napięciem 500 V 83
8. Wypadki poparzenia monterów łukiem elektrycznym w czasie wymiany bezpieczników sieciowych itp. oraz badania napięcia przy pomocy żarówek 83
9. Wypadek młodocianego przy pracy na słupie linii napowietrznej 84

ROBOTY STRZAŁOWE (symbol N)

1. Wypadek przy odpalaniu otworów strzałowych lontami 85
2. Wypadek wskutek przedwczesnego wejścia do przodka przy odpalaniu otworów strzałowych lontami 87
3. Wypadek wskutek nawiercenia niewypału 88
4. Wypadki wskutek lekkomyślnego manipulowania ze znalezionymi spłonkami i zapalnikami ostrymi 90
5. Wypadek wskutek niedozwolonych manipulacji zapalarką w składzie materiałów wybuchowych 91
6. Wypadek wskutek niedopuszczalnego sporządzenia przez strzałowych zapalników czasowych z lontami oraz ich nieprzepisowego uzbrojenia 92
7. Wypadek wskutek niestosowania zwierania lub izolowania przewodów strzałowych oraz złego stanu urządzeń elektrycznych w wyrobisku 93
8. Wypadek wskutek odpalania ładunków wolno-przyłożonych z krótkiej odległości 94
9. Wypadek wskutek niewycofania załogi przy pędzeniu wyrobisk na zbicie 95
10. Wypadek wskutek przedwczesnego opuszczenia schronu dla strzałowego 96

ZAPALENIA I WYBUCHY (symbol O)

1. Wypadek zapalenia w czasie robót strzałowych metanu nagromadzonego w wyrwie stropu wyrobiska 97
2. Wypadek zapalenia w czasie robót strzałowych metanu nagromadzonego w wyrobisku skutkiem zmniejszenia dopływu powietrza . 98
3. Wypadek przez wybuch pyłu węglowego wzniesionego awarią maszynową, spowodowany płomieniem lampy acetylenowej . . . 99

ZATRUCIA I UDUSZENIA (symbol P)

1. Wypadek zatrucia tlenkiem węgla ratownika w czasie samotnego oddalenia się z miejsca pracy zastępu 100
2. Wypadek zatrucia tlenkiem węgla przez nieumyślne wejście do strefy zagrożonej 101
3. Wypadek zatrucia gazami spalinowymi z motopompy spalinowej użytej w wyrobisku niedostatecznie przewietrzanym 102
4. Wypadek zatrucia czadami postrzałowymi w nadsiębwłomie . . . 102
5. Wypadek zatrucia młodocianej kobiety przy flotacji rud . . . 103
6. Wypadek uduszenia się ratowników w czasie ćwiczeń dołowych w atmosferze niezdatnej do oddychania 104
7. Wypadek uduszenia w atmosferze dwutlenku węgla, spowodowany brakiem odpowiedzialności i nieświadomością niebezpieczeństwa 105
8. Wypadek uduszenia w atmosferze dwutlenku węgla nagromadzonego wskutek nieszczelności tamy izolacyjnej 105

WODA I KURZAWKA (symbol R)

1. Wypadek w czasie podsadzania zabierki podsadzką płynną, spowodowany zniszczeniem tamy podsadzkowej 106
2. Wypadek spowodowany rozerwaniem rurociągu podsadzkowego wskutek zatkania jego wylotu 107

3. Wypadek młodocianej kobiety przy eksploatacji mułu w stanie półpłynnym 108
4. Zagrożenie w wyniku wdarcia się wody do wyrobisk górniczych 109

WYBUCH NACZYŃ I PRZEWODÓW POD CIŚNIENIEM (symbol S)

1. Wypadek eksplozji rozpylonego oleju w rurociągu sprężonego powietrza przy wykonywaniu prac spawalniczych 110

POPARZENIE (symbol T)

1. Wypadek poparzenia w czasie robót spawalniczych 111

WYPADKI POŻARÓW Z PRZYCZYN ZEWNĘTRZNYCH, ZAPALEŃ METANU I GAZÓW POŻAROWYCH ORAZ WYBUCHÓW PYŁU WĘGLOWEGO — BEZ OFIAR W LUDZIACH

Pożary związane z urządzeniami mechanicznymi

1. Pożar spowodowany zapaleniem się gumowego przenośnika taśmowego 113

Pożary związane z urządzeniami elektrycznymi

2. Pożary spowodowane zwarciem na trakcji elektrycznej 113
3. Pożar spowodowany zwarciem w lampie zasilanej prądem z drutu jezdnego 114
4. Pożary spowodowane wadliwie dobranymi zabezpieczeniami przeciwzwarciowymi w instalacjach elektrycznych 115
5. Pożary w komorach dołowych 116

Pożary związane z zaprószeniami

6. Pożary spowodowane zaprószeniem ognia przy spawaniu . . . 117
7. Pożar w składzie drewna na podszybiu spowodowany zaprószeniem

Pożary wywołane przez inne przyczyny

8. Pożar w kanale przyszybowym 118
9. Pożar w związku z przepaleniem się klocowej tamy ogniowej . . 119

Wypadki zapaleń metanu i gazów pożarowych

10. Zapalenie metanu nagromadzonego w wyrobisku od iskier elektrycznych przewodu ślizgowego 120
11. Zapalenie metanu i gazów pożarowych w czasie akcji przeciwpożarowej prowadzonej w pełnym prądzie świeżego powietrza . . 121
12. Wybuch gazów pożarowych wskutek przedwczesnego otwarcia pola pożarowego 122

Wypadki wybuchu pyłu węglowego

13. Wybuch pyłu węglowego w brykietowni 123
14. Zagrożenia spowodowane zaniedbaniami na odcinku zwalczania niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego 123

PRZEDMOWA

Zagadnienie wypadkowości i bezpieczeństwa pracy w górnictwie jest przedmiotem stałego zainteresowania Państwowej Rady Górnictwa, która, zgodnie z zarządzeniem nr 329 Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 listopada 1956 r., na podstawie sprawozdań Wyższego Urzędu Górniczego i Resortów sprawy te systematycznie analizuje i opiniuje.

Wyższy Urząd Górniczy, poza wykonywaniem swoich ustawowych zadań, opracowuje wiele materiałów z zakresu opanowania wypadkowości i zagrożeń, opartych na konkretnych przykładach wypadków i zagrożeń charakterystycznych dla polskiego górnictwa.

W materiale będącym przedmiotem niniejszej publikacji Wyższy Urząd Górniczy zebrał i opracował ponad sto najbardziej charakterystycznych wypadków i zagrożeń, jakie nastąpiły w naszych zakładach górniczych na przestrzeni ostatnich lat.

W stosunku do każdego wypadku i zagrożenia podane zostały: jego przebieg, przyczyny oraz zalecenia techniczno-organizacyjne i zarządzenia Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, mające na celu usuwanie zagrożeń i zapobieganie tego rodzaju wypadkom w przyszłości.

W ten sposób ujęty i systematycznie ugrupowany materiał przedstawia, zwłaszcza dla celów doraźnego instruktażu załóg kopalnianych, szczególną wartość, podając w formie przemawiającej do każdego górnika i niejednokrotnie przywodząc mu na myśl jego własne przeżycia — najważniejsze wskazówki postępowania w toku wykonywania ciężkiego i niebezpiecznego zawodu górnika.

Poza tym materiał będzie niewątpliwie wykorzystany przy opracowywaniu i nowelizacji przepisów bezpieczeństwa pracy w kopalniach.

Zbiór ten, chwytając wypadki „na gorąco", przyczyni się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa pracy w górnictwie, jak również do pogłębienia studiów nad tym zagadnieniem, prowadzonych m. in. przez Państwową Radę Górnictwa, Katedry Bezpieczeństwa Pracy Wyższych Uczelni oraz Instytuty Naukowo-Badawcze.

Z tych względów opracowanie to zostaje wydane dla pożytku ogółu górników w „Materiałach z Prac Rady".

Warszawa, kwiecień 1958 r.

PRZEWODNICZĄCY
PAŃSTWOWEJ RADY GÓRNICTWA
prof. dr n. B. Krupiński

WSTĘP

Opracowanie niniejsze zawiera przykłady charakterystycznych wypadków śmiertelnych, bardzo ciężkich i zbiorowych oraz niektórych ważniejszych zagrożeń, które zaistniały w zakładach górniczych na przestrzeni ostatnich lat.

Urzędy górnicze w oparciu o przepisy prawa górniczego sprawują kontrolę i nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy górników, ochroną powierzchni i gospodarką złożami. Wobec jednak zmienności warunków geologicznych, technicznych, organizacyjnych, ludzkich i innych w górnictwie — wykonywanie przez urzędy górnicze wyłącznie kontroli i nadzoru nie może zapewnić pełnego bezpieczeństwa pracy w zakładach górniczych i dlatego urzędy górnicze w ostatnim okresie kładą również nacisk i konsekwentnie realizują profilaktykę techniczną.

Profilaktyka ta wynika m. in. ze szczegółowej analizy wypadków lub zagrożeń, które w charakterystycznych przykładach ujmowane są przede wszystkim w komunikatach Wyższego Urzędu Górniczego. Komunikaty te wydaje się dla zapoznania zainteresowanych, a zwłaszcza pracowników urzędów górniczych, z przebiegiem i przyczynami wypadku lub zagrożenia oraz z zaleceniami techniczno-organizacyjnymi ustalonymi w związku z nimi dla zapobieżenia na przyszłość możliwości powstania wypadku albo zagrożenia w podobnych warunkach i okolicznościach.

W przypadkach stwierdzenia niewystarczającego sprecyzowania profilaktyki w istniejących przepisach i wynikającego z tego powodu niebezpieczeństwa dla życia człowieka lub ważnego interesu społecznego — zalecenia techniczno-organizacyjne komunikatów zostały ujęte i wydane w formie zarządzeń Wyższego Urzędu Górniczego stanowiących podstawę do działania okręgowych urzędów górniczych w tym zakresie.

Praca oparta na komunikatach i zarządzeniach, obejmująca ponad 100 różnych, najbardziej charakterystycznych przykładów wypadków i zagrożeń — ilustruje okoliczności wypadków śmierci lub ciężkiego kalectwa, wypadków zbiorowych oraz zagrożeń w warunkach, z któ-

rymi górnik styka się codziennie, i dlatego jest materiałem praktycznym, uzupełniającym naukę i dotychczasowe doświadczenie w górnictwie.

Mając na uwadze dążność do stałego podnoszenia bezpieczeństwa pracy w górnictwie i zdając sobie sprawę, że cel ten należy osiągać różnymi drogami — Wyższy Urząd Górniczy postanowił w porozumieniu z Państwową Radą Górnictwa cały ten materiał udostępnić w formie wydawnictwa najszerszemu kręgowi pracowników ruchu zakładów górniczych, biur projektowych i konstrukcyjnych, wykonawstwa inwestycji itp., a nawet dla celów szkoleniowych w technicznych szkołach górniczych różnych szczebli.

Podane przykłady w dobitny sposób wskazują na niedociągnięcia techniczno-organizacyjne na poszczególnych stanowiskach pracy, a przekazanie zebranego materiału górnikom o kwalifikacjach teoretycznych i ruchowych potwierdzi osiągnięte przez nich doświadczenie w tej dziedzinie. Górnicy o mniejszym stopniu zaawansowania praktycznego będą mieli możność na tej podstawie uzupełnić swoje wiadomości ruchowe. Projektanci i konstruktorzy natomiast otrzymają materiał, który posłuży im do właściwego projektowania robót, maszyn i urządzeń górniczych.

Jest to pierwsze ujęcie tego rodzaju pracy analitycznej, mającej na celu przede wszystkim działalność profilaktyczną. Wyraźne obniżenie w ostatnim okresie czasu liczby wypadków śmiertelnych w górnictwie pozostaje w związku m. in. z profilaktyką techniczną prowadzoną przez urzędy górnicze i dlatego w przyszłości wydawane będą uzupełnienia do niniejszej pracy w formie podobnej, poszerzone rysunkami, szkicami i fotografiami.

Zaznajomienie się z przykładami i właściwe ich wykorzystanie na odnośnych stanowiskach pracy niewątpliwie w znacznej mierze przyczyni się do realizacji podstawowego celu, jakim jest osiągnięcie bezpiecznej produkcji w górnictwie.

Katowice, w marcu 1958 r.

PREZES
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO
mgr inż. T. Lasek

OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Wypadki w górnictwie, w zależności od przyczyn, ujęte są statystycznie w następujące ogólne grupy przyczynowe:

symbol A — przez oberwanie się mas i brył skalnych z calizny
„ B — „ spadające przedmioty
„ C — „ spadnięcie lub wpadnięcie
„ D — „ upadek
„ E — przy transporcie załogi
„ F — przez urządzenia transportowe w ruchu
„ H — „ inne urządzenia mechaniczne w ruchu
„ K — „ prąd elektryczny
„ L — przy dźwiganiu i przenoszeniu
„ M — przez narzędzia pracy
„ N — „ roboty strzałowe
„ O — „ zapalenie lub wybuch
„ P — „ zatrucie lub uduszenie
„ R — „ wodę i kurzawkę
„ S — „ wybuch naczyń i przewodów pod ciśnieniem
„ T — „ poparzenie
„ U — „ inne przyczyny

Przykłady wypadków i zagrożeń w górnictwie, ich przyczyny oraz wydane zalecenia techniczno-organizacyjne ujęte zostały w opracowaniu w powyższej kolejności.

W grupach oznaczonych symbolami D, L, M i U przykładów nie podano, gdyż wypadki śmiertelne w tych grupach były sporadyczne, a poza tym nie posiadały cech charakterystycznych.

W opracowaniu ujęto również przykłady charakterystycznych wypadków pożarów z przyczyn zewnętrznych, zapaleń metanu i gazów pożarowych oraz wybuchów pyłu węglowego — bez ofiar w ludziach.

OBERWANIE SIĘ MAS I BRYŁ SKALNYCH Z CALIZNY (SYMBOL A)

WYPADKI ZWIĄZANE Z OBRYWKĄ LUB JEJ BRAKIEM

1. WYPADKI W WYNIKU NIEZABEZPIECZENIA PODWRĘBIONYCH OCIOSÓW ŚCIAN

Przebieg wypadków:

W jednej z kopalń w czasie wykonywania wrębu na ścianie zawałowej oberwała się z ociosu ściany podwrębiona bryła węgla, która spadając przygniotła wrębiarzowi głowę do stojaka stalowego powodując śmierć poszkodowanego. W innej kopalni wiertacz wszedł do podwrębionej ściany w celu odwiercenia otworów strzałowych. W czasie tej czynności przewróciła się z ociosu ściany podwrębiona ława węgla, która przygniotła poszkodowanego do spągu powodując jego śmierć.

Przyczyny wypadków:

Wypadki te spowodowane zostały nieodpowiednim zabezpieczeniem zwisającego ociosu podwrębionej ściany, jak również wskutek nieodpowiedniego oberwania lub zupełnego braku obrywki ociosu ścianowego.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) na wszystkich ścianach powyżej 2 m wysokości muszą być rygorystycznie wprowadzone i używane łomy do obrywki,

2) przed rozpoczęciem pracy na ścianie, jak również po każdym odpaleniu otworów strzałowych, ociosy ściany powinny być dokładnie skontrolowane i oberwane a części ociosu przodka ścianowego, które nie mogą być oberwane, odpowiednio zabezpieczone przed niespodziewanym oberwaniem się (przez tzw. sztrabowanie),

3) szczeliny wrębowe powinny być dostatecznie gęsto klinowane, stosownie do miejscowych warunków,

4) kąt nachylenia linii frontu ściany musi być odpowiednio dostosowany do kierunku łupliwości węgla (dla zapobieżenia oberwaniu się ociosu ścianowego),

5) ociosy ścian powinny być przechylone w kierunku calizny,

6) odpalanie otworów strzałowych na ścianie musi być dokonywane z miejsca bezpiecznego,

7) ładowanie wrębowin i klinowanie szczeliny wrębowej powinno być wykonywane w odległości bezpiecznej (nie mniejszej niż 10 m) za posuwającą się wrębiarką.

2. WYPADKI W KOPALNIACH ODKRYWKOWYCH (KAMIENIOŁOMACH)

Przebieg wypadków:

W górnej partii ściany kamieniołomu (wapiennik) po szczelinach uskokowych wysunął się blok skalny z calizny, co spowodowało śmierć 2 pracowników. W innym natomiast kamieniołomie miał miejsce ciężki wypadek wskutek obsunięcia się bloku kamienia w czasie obrywki przodka.

Przyczyny wypadków:

1) nieprzeprowadzenie rewizji ściany po silnych opadach atmosferycznych,

2) niewycofanie się pracownika zatrudnionego w sąsiedztwie obrywanego przodka.

Zarządzenie powypadkowe:

Wydano Zarządzenie nr 6 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 28 lutego 1957 r. nakazujące:

1) kierownictwo kopalń odkrywkowych zastosuje w okresie dużych wahań temperatury i po każdym większym opadzie atmosferycznym specjalną kontrolę ścian będących w eksploatacji, wprowadzając każdorazowo przed rozpoczęciem pracy w przodkach obowiązek dokonywania w sposób właściwy bardzo dokładnej obrywki ścian przez specjalnie wyznaczonych przez kierownictwo zakładu do tego celu pracowników i dozór,

2) a) po każdorazowym dokonaniu odstrzału na ścianie eksploatowanej należy również przeprowadzać obrywkę,

b) przy dokonywaniu obrywki należy zwrócić specjalną uwagę na oczyszczanie górnych krawędzi ścian z poluzowanej zwietrzeliny i spękanych skał tak, aby wzdłuż górnych krawędzi pozostawiony był odpowiedniej szerokości pas ochronny ze zdrowej skały,

3) a) dokonujący obrywki na ścianie powinni być odpowiednio zabezpieczeni przed spadnięciem za pomocą liny bezpieczeństwa i pasa ochronnego oraz przez tzw. osobę asekurującą,

b) celem właściwego wykonywania obrywki ścian będących w eksploatacji kierownictwo kopalń odkrywkowych zaopatrzy dokonujących obrywki w odpowiednio do tego celu wykonane stalowe łomy, jak również przeprowadzi instruktaż odnośnie do sposobu wykonywania obrywki.

3. WYPADEK NA ODKRYWCE MUŁU WĘGLOWEGO (EKSPLOATACJA MUŁÓW)

Przebieg wypadku:

Na odkrywce mułu węglowego (mułowni) miał miejsce śmiertelny wypadek zasypania mułem, któremu uległ górnik przodowy. Poszkodowany wiercił i odpalał otwory u spodu skarpy mułu o wysokości 8 m nachylonej pod kątem około 75°. Poszkodowany odpalił 2 serie otworów z dwóch stron skarpy tak, że w środku pozostawił stojący pas mułu o szerokości 2,5 m i wysokości 8 m. Przy wierceniu otworu u spodu pozostawionego pasa mułu, nastąpiło nagłe jego obsunięcie się, przy czym obsuwający się muł zasypał poszkodowanego powodując jego śmierć przez uduszenie.

Przyczyny wypadku:

1) dozór w mułowni nie interesował się pracą przodowego, który podlegał służbowo technikowi strzelniczemu z kopalni węgla i miał być przez niego co drugi dzień kontrolowany,

2) system wybierania mułu nie był ustalony, a wybieranie było chaotyczne,

3) wysokość skarpy i jej upad, jak również wykonywanie robót strzałowych na skarpie nie było zgodne z zarządzeniem Okręgowego Urzędu Górniczego.

Należy zaznaczyć, że w mułowni tej przed kilku miesiącami miał miejsce śmiertelny wypadek zasypania kobiety, również wskutek spowodowanego długotrwałymi deszczami obsunięcia się wysokiej na kilkanaście metrów skarpy mułu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) każda mułownia powinna mieć opracowany bezpieczny system wybierania mułu uwzględniający kąt nachylenia i wysokość skarpy,

2) tak roboty strzałowe jak i inne roboty powinny być prowadzone pod fachowym dozorem i kontrolowane przez kierownictwo kopalni węgla, do której należy mułownia.

WYPADKI ZWIĄZANE Z OBUDOWĄ LUB JEJ BRAKIEM

4. WYPADKI W CZASIE PRZESUWANIA NAPĘDÓW ORAZ PRZENOŚNIKÓW NA ŚCIANACH

Przebieg wypadków:

W jednej z kopalń, podczas wybijania stojaków na ścianie dla przesunięcia koryt przenośnika zgrzebłowego pod ocios, powstał zawał długości 8 m, który zasypał 2 pracowników i spowodował ich śmierć. W innej kopalni również na ścianie powstał zawał przy usuwaniu obudowy dla przesunięcia przenośnika zgrzebłowego, w wyniku czego poniósł śmierć zasypany rębacz.

Przyczyny wypadków:

Niedostateczne wzmocnienie stropu dodatkową obudową w miejscach, gdzie zachodziła konieczność usunięcia części obudowy przy przesuwaniu koryt lub napędu przenośnika zgrzebłowego.

Zarządzenie powypadkowe:

Wydano Zarządzenie nr 10 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 4 maja 1957 r. nakazujące:

1) przesuwanie napędów oraz przenośników na ścianach należy wykonywać tylko przy stałej obecności osoby dozoru oddziałowego, który powinien bacznie obserwować obudowę oraz zachowanie się stropu i stosownie do tego kierować pracą,

2) odcinek ściany, gdzie odbywa się przesuwanie napędu, należy w każdym przypadku, przed przystąpieniem do wybijania stojaków, specjalnie zabezpieczyć przez zabudowanie podciągów,

3) przy robotach związanych z przesuwaniem napędu przenośnika na ścianie, jako szczególnie niebezpiecznych, należy zatrudniać wyłącznie doświadczonych pracowników,

4) kierownik działu robót górniczych powinien uzupełnić książkę obudowy opisem sposobu zabudowania ścian w czasie przesuwania napędów oraz przenośników wraz z odpowiednimi szkicami,

5) kierownik działu robót górniczych powinien opracować szczegółową instrukcję dotyczącą sposobu przesuwania napędów i przenośników na ścianach w poszczególnych pokładach i podać ją do wiadomości całego dozoru oraz zainteresowanym pracownikom.

5. WYPADEK NA WYSOKIM FILARZE PRZEZ WYBICIE STOJAKA SPOD STROPNICY

Przebieg wypadku:

Poszkodowany w czasie wiercenia otworów został uderzony w głowę końcowym stojakiem nieodpowiednio zabudowanym, wybitym spod stropnicy przez łatę węgla, która odpadła z ociosu.

Przyczyna wypadku:

Przyczyną wypadku było niezabezpieczenie przez przodowego poprzedniej zmiany stojaka przed wybiciem.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) dozór kopalniany powinien kontrolować stan obudowy przodków pod koniec zmiany, zwłaszcza na wysokich filarach i ścianach. (Niejednokrotnie przodowi, spiesząc się pod koniec dniówki, zostawiają miejsca robocze niezabudowane, a stojaki na wysokich filarach niezabezpieczone tak, że zmiana następna bardzo często musi brakującą obudowę uzupełniać. Niewykończenie lub nieuzupełnienie obudowy przez górników poprzedzającej zmiany było już nieraz przyczyną wypadków z ludźmi lub zawałów na zmianie następnej).

2) przodowy przed rozpoczęciem pracy powinien zbadać przodek, przeprowadzić obrywkę ociosów oraz uzupełnić brakującą obudowę.

6. WYPADEK PRZY PRZEBUDOWIE SKRZYŻOWANIA CHODNIKÓW

Przebieg wypadku:

Podczas rozszerzania skrzyżowania dwóch chodników i zmiany obudowy celem wykonania poduszki z podsadzki płynnej dla lepszego utrzymania jednego z nich nastąpił nagły zawał stropu długości około 8 m i szerokości około 4 m. Zawał miał miejsce w warstwie środkowej pokładu 510, odbudowanej na piasku I warstwy, a pod wybraną na zawał III warstwą. Spadający kamień w czasie wymiany stojaka przysypał poszkodowanego powodując jego śmierć.

Przyczyny wypadku:

1) niedostateczna obudowa skrzyżowania dwóch chodników,

2) niewłaściwe usuwanie stojaków podczas przebudowy przy braku odpowiedniej obudowy zastępczej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) sposób obudowy skrzyżowań powinien być ujęty w książce obudowy,

2) obudowa skrzyżowań chodników powinna być zgodna z książką obudowy,

3) osoby kierownictwa powinny szczegółowo badać stan obudowy wszystkich wyrobisk górniczych według ustalonego planu objazdu, a wyniki badania tych wyrobisk i wydane zarządzenia wpisywać do odpowiedniej książki objazdowej kierownictwa kopalni,

4) usuwanie obudowy przy przebudowie wyrobisk górniczych powinno być wykonywane z dostatecznie zabezpieczonego miejsca i przy użyciu urządzeń mechanicznych; w związku z powyższym wypadkiem należy przeprowadzić skrupulatną kontrolę sposobu zabudowania skrzyżowań i wydać konieczne zarządzenia,

5) przebudowy prowadzone w warunkach niebezpiecznych powinny odbywać się pod stałym dozorem.

Wydano Pismo Okólne nr 39 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 7 grudnia 1955 r. treści następującej:

W czasie przeprowadzania w kilku Okręgowych Urzędach Górniczych kolegiów powypadkowych okazało się, że dyrektorzy kopalń jak również kierownicy działów robót górniczych nie interesują się książkami obudowy i nie przestrzegają §§ 2 i 3 Dz. IV Górniczych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W związku z powyższym należy bezzwłocznie zainteresować się tym zagadnieniem i zwrócić na nie uwagę kierownictwu na poszczególnych kopalniach.

Należy wyjaśnić kierownictwu kopalń, że oprócz zasadniczych rodzajów obudowy wyrobisk dla danej kopalni, podanych i zatwierdzonych w planie ruchu kopalni, musi być założona książka obudowy (§ 2 ust. 2 i § 3 ust. 1 i 2 Dz. IV Górniczych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy). Książka obudowy musi być zatwierdzona przez Okręgowy Urząd Górniczy.

W książce obudowy musi kierownik działu robót górniczych ustalić zatwierdzony przez Okręgowy Urząd Górniczy rodzaj obudowy w poszczególnych wyrobiskach kopalnianych i wpisać to każdorazowo do książki obudowy. Również wyrobiska, które mogą być nie obudowane, muszą być podane w książce obudowy.

Należy zwrócić również szczególną uwagę, ażeby w książce obudowy były podane sposoby obudowy wszystkich skrzyżowań wyrobisk górniczych.

WYPADKI ZWIĄZANE Z ZABURZENIAMI TEKTONICZNYMI

7. WYPADEK NA ZABIERCE SPOWODOWANY NIEZWRÓCENIEM UWAGI NA ZABURZENIA TEKTONICZNE

Przebieg wypadku:

W czasie kontroli przez sztygara zmianowego robót na zabierce miał miejsce wypadek masowy wskutek zawału, w którym ponieśli śmierć sztygar zmianowy i trzech górników.

Zabierka prowadzona po wzniosie 18° miała szerokość 5 m, wysokość 3,5 m i długość 15 m. Zawał nastąpił wskutek niedostatecznej obudowy stropu w miejscu przebiegającego uskoku.

Przyczyny wypadku:

1) przez zabierkę przebiegał uskok o wysokości zrzutu 0,25 m, który przecinał również strop sąsiedniej, niezupełnie zarabowanej zabierki,

2) po odpaleniu otworów strzałowych w nodze pozostawionej wzdłuż sąsiedniej zabierki nastąpiło obsunięcie się bloku kamienia stropowego (łupek piaszczysty) powyżej szczeliny uskokowej, opierającego się tylko na tej właśnie nodze, przy czym płot pozostawiony od chodnika górnego był przebity i osłabiony,

3) od strony górnego chodnika jak i na sąsiedniej zabierce nie było organów przy nodze, które obowiązywały kopalnię zgodnie z planem bezpiecznego prowadzenia robót górniczych i prawidłowej gospodarki złożem,

4) nie było zabudowanych ryszp pod stropnicami przy obróceniu się na nogę, a stropnica na nodze zawieszona była tylko na podciągach,

5) dozór oddziałowy nie zwracał należytej uwagi na zaburzenia górotworu w stropie i nie polecił postawić dodatkowego wzmocnienia budynku w miejscu, gdzie przebiegał uskok,

6) sztygar zmianowy zbyt długo przetrzymywał górników na zabierce, mimo że zauważono nacisk stropu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) w razie zauważenia zaburzeń tektonicznych przy eksploatacji a zwłaszcza w przypadkach szczelin uskokowych — kierownik działu robót górniczych po oględzinach na dole powinien ustalić konieczne zabezpieczenia przy ewentualnej dalszej odbudowie zagrożonych wyrobisk i zawiadomić o tym właściwy Okręgowy Urząd Górniczy,

2) powyższe roboty górnicze powinny być wykonywane pod specjalnym stałym dozorem przy bezzwłocznie wzmocnionym budynku,

3) po ukończeniu wybierania zabierki, a przed przystąpieniem do jej rabowania, należy postawić wzdłuż ociosów od strony bocznej i dolnej calizny „organy" a wejście do wyrabowanej zabierki zabezpieczyć „zawarciem" (pełne organy).

8. WYPADKI: a) W PRZODKU CHODNIKOWYM, b) NA SKRZYŻOWANIU UPADOWEJ Z CHODNIKIEM, c) NA SKRZYŻOWANIU CHODNIKA ZE ŚCIANĄ, SPOWODOWANE NIEZWRÓCENIEM UWAGI NA ZABURZENIA TEKTONICZNE

Przebieg wypadków:

a) Wypadek miał miejsce w przodku chodnikowym. Chodnik przechodził przez szczelinę uskokową. Po płaszczyźnie uskokowej nastąpiło obsunięcie się węgla w stropie i spowodowało śmierć pracującego w przodku górnika. Na występowanie uskoku dozór nie zwrócił dostatecznej uwagi w czasie popędu chodnika. Ponadto uskok ten, chociaż wykryty w wyżej leżącym pokładzie, nie był naniesiony przez miernictwo na planie pokładowym tego pokładu, w którym był prowadzony chodnik.

b) Podczas przybierki spągu i wymiany ryszpy na skrzyżowaniu upadowej z chodnikiem — celem zabudowania rozjazdu — nastąpił nagły zawał stropu na długości 4 m, szerokości 3,5 m i wysokości 1,2 m, którym objęci zostali poszkodowani: przodowy górnik, młodszy górnik oraz pomocnik ciesielski. Kolejność wykonywanych czynności podczas przebudowy skrzyżowania była niewłaściwa. Dotyczyło to zwłaszcza wcześniejszego usunięcia obudowy starej przy jednoczesnym braku odpowiednio wykonanej i usztywnionej obudowy zastępczej. Nie wzięto również pod uwagę zaburzeń geologicznych przebiegających przez skrzyżowanie.

c) Wypadek miał miejsce na skrzyżowaniu chodnika ze ścianą. W miejscu tym wybito spod stropnic kilka stojaków, które stanowiły przeszkodę w przesuwaniu napędu przenośnika pancernego, przy czym nie zabezpieczono stropu w sposób wystarczający. Nie wzięto pod uwagę występowania w tym miejscu wzmożonego ciśnienia, istnienia szczeliny uskokowej, przebiegającej właśnie przez to skrzyżowanie oraz podbudowania tego pokładu (starymi robotami w pokładzie zalegającym około 10 m poniżej). Oberwany ze stropu kamień spowodował śmierć 3 górników.

Przyczyny wypadków:

Do zasadniczych przyczyn powstania tych wypadków należała niedostateczna znajomość przez dozór warunków geologicznych (przebieg

szczelin uskokowych) i zagrożenia od starych robót, wynikająca z nienależytego uzupełnienia planów pokładowych, niewystarczające zapoznanie się dozoru z lokalnymi warunkami geologicznymi i górniczymi oraz planami pokładowymi sąsiadujących pokładów, jak również z braku zastosowania przez dozór i kierownictwo kopalń odpowiednich środków dla zabezpieczenia ludzi w tych miejscach pracy.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) rodzaj obudowy poszczególnych skrzyżowań oraz sposób jej wykonania powinien być określony w sposób jednoznaczny w książce obudowy,

2) obudowa skrzyżowań chodników powinna być zgodna z książką obudowy,

3) wszystkie zaburzenia geologiczne jak uskoki, dyslokacje, wyklinienia itp., powinny być niezwłocznie podawane miernictwu, które powinno je natychmiast nanieść na plany pokładowe,

4) dozór wyższy, średni i niższy powinien śledzić na bieżąco plany pokładowe, zwracając przede wszystkim uwagę na spodziewane uskoki i zaburzenia tektoniczne oraz na usytuowanie wcześniej już wykonanych robót górniczych w pokładach wyżej lub niżej zalegających,

5) miejsca o osłabionej spoistości górotworu lub o zwiększonych ciśnieniach powinny być w dostateczny sposób zabezpieczone przez odpowiednie prowadzenie robót i zastosowanie obudowy wzmocnionej,

6) praca w miejscach niebezpiecznych powinna być prowadzona pod stałym i doświadczonym dozorem.

WYPADKI ZWIĄZANE Z TĄPANIAMI ITP.

9. WYPADKI W POKŁADACH TĄPIĄCYCH PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT STRZAŁOWYCH

W okresie kilku miesięcy w jednej z kopalń węgla, eksploatującej również i pokłady tąpiące, miało miejsce szereg bardzo silnych tąpnięć, których skutkami zostały objęte głównie wyrobiska ścianowe, częściowo zaś wyrobiska chodnikowe. Tąpnięcia te stały się przyczyną dużej ilości wypadków śmiertelnych i bardzo ciężkich.

Po jednym, masowym wypadku (6 ofiar śmiertelnych) spowodowanym bardzo silnym tąpnięciem specjalna komisja ustaliła szereg środków i rygorów mających na celu zabezpieczenie życia i zdrowia pracującej załogi.

W oparciu o wnioski i zalecenia tej komisji Prezes Wyższego Urzędu Górniczego wydał zarządzenie nr 25 z dnia 31 grudnia 1956 r.

w sprawie dodatkowych środków zabezpieczenia w pokładach węgla zagrożonych tąpaniami. W zarządzeniu tym określono m. in. miejsce i czas przebywania załogi w czasie wykonywania strzelania na ścianach, ponieważ — jak wykazywały dotychczasowe obserwacje — zjawiska tąpań występowały w tym pokładzie zazwyczaj po strzałach.

Po upływie trzech miesięcy nastąpiło w tej samej kopalni i w tej samej partii pokładu ponowne tąpnięcie, w wyniku którego poniósł śmierć jeden z pracowników obsady ściany. Poszkodowany nie zastosował się do wymienionego zarządzenia odnośnie do wycofywania się załogi na bezpieczną odległość w czasie strzelania. Po wypadku odbyte kolegium powypadkowe zaostrzyło postanowienia zawarte w zarządzeniu nr 25 odnośnie do czasu wyczekiwania załogi po strzałach jak również ściśle określiło odległości od ściany miejsca, w którym może przebywać załoga.

Czas wyczekiwania przedłużono do 30 min., a odległość wycofania załogi określono na 50 m od wejścia do ściany, a nie od miejsca strzelania.

W kilka miesięcy później miało miejsce w tej kopalni ponowne bardzo silne tąpnięcie, ale tym razem bez ofiar w ludziach. Jak wykazały przeprowadzone badania, wypadku uniknięto tylko dlatego, że załoga ściany w pełni zastosowała się do zarządzenia nr 25 oraz postanowień kolegium powypadkowego, a w szczególności do § 1, punktu 8 określającego, że w czasie strzelania cała obsada ściany i inni pracujący powinni znajdować się na chodnikach wygrodzonych w piasku w odległości co najmniej 50 m od wejścia do ściany (frontu ściany), na której wykonuje się robotę strzałową.

Powyższy przykład wykazuje, że rygorystyczne przestrzeganie przez załogi kopalń przepisów i zarządzeń oraz zaleceń kolegiów powypadkowych w znacznej mierze potrafi zagwarantować bezpieczeństwo pracy.

Wydano Zarządzenie nr 25 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 31 grudnia 1956 r. nakazujące:

W pokładach węgla zagrożonych tąpaniami powinny być stosowane następujące dodatkowe środki zabezpieczające:

1) eksploatacja powinna być prowadzona czysto bez pozostawienia resztek węgla,

2) ilość robót przygotowawczych należy zmniejszyć do koniecznego minimum, przy czym chodniki (pochylnie) przyścianowe nie mogą wyprzedzać frontu ściany,

3) odległość frontów sąsiednich ścian nie powinna przekraczać 10 do 15 m,

4) front ściany powinien tworzyć z sąsiednią calizną kąt rozwarty; nie dotyczy to pierwszej ściany przy popędzie, której kąty między frontem ściany a caliznami powinny wynosić po 90°,

5) odległość tamy podsadzkowej od ociosu ściany nie może być większa niż 6 m,

6) postęp ściany nie może przekraczać 0,60 m na dobę w okresie czasu między jednym podsadzaniem a drugim,

7) głębokość wrębu nie może być większa niż 1,20 m,

8) w czasie strzelania cała obsada ściany i inni pracujący w odległości mniejszej niż 50 m od frontu ściany powinni znajdować się na chodnikach wygrodzonych w piasku w odległości co najmniej 50 m od frontu ściany,

9) chodniki przyścianowe od strony calizny powinny być zabezpieczone w czasie strzałów przez pojedyncze posterunki, które również nie mogą znajdować się bliżej niż 50 m od frontu ściany,

10) przy rozpoczynaniu nowej ściany, zanim osiągnie się odległość 50 m frontu ściany od chodnika podstawowego, obsada i inni pracownicy powinni wycofać się do chodnika podstawowego również na odległość nie mniejszą niż 50 m od ściany,

11) stanowisko strzałowego w chwili strzelania powinno znajdować się w miejscu wycofania załogi,

12) czas wyczekiwania po strzałach musi wynosić co najmniej 15 min.,

13) wszystkie chodniki dojściowe do ściany powinny być prowadzone w obudowie ŁP,

14) w chodnikach poza obudową ŁP powinno być ułożone co najmniej 0,20 m podsadzki suchej.

Ponadto wydano Pismo Okólne nr 7 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 4 maja 1957 r. treści następującej:

Ostatnio miały miejsce w podziemnych zakładach górniczych wypadki zbiorowe na skutek nagłych zawałów. W przypadkach takich przy ratowaniu górników wielką rolę odgrywa przeprowadzenie szybkiej akcji ratowniczej. Sprawność akcji jest uzależniona w dużej mierze od posiadania przez zakłady odpowiedniego kompletu sprzętu ratowniczego. Jak wykazuje dotychczasowa praktyka, podziemne zakłady górnicze sprzętu takiego nie posiadają i poszukują go dopiero po zaistniałym wypadku. Celem zapobieżenia w przyszłości podobnym przypadkom Okręgowy Urząd Górniczy zaleci w formie pisemnej zakładom górniczym położonym w jego okręgu co następuje:

1) w terminie do 1 lipca 1957 r. wszystkie zakłady górnicze podziemne powinny posiadać komplet sprzętu potrzebnego do prowadzenia akcji ratowniczej,

2) komplet sprzętu ratowniczego powinien być przechowywany w komorach przeciwpożarowych (w specjalnie do tego celu przeznaczonym wozie) na każdym czynnym poziomie,

3) ilość i rodzaj sprzętu ustali Okręgowy Urząd Górniczy w porozumieniu z zakładem uwzględniając warunki miejscowe, w oparciu o załączony spis sprzętu ratowniczego.

Spis sprzętu ratowniczego

1)	6	szt. kilofów dużych
2)	6	„ kilofów małych
3)	6	„ siekier ciesielskich
4)	12	„ łopat dużych (do węgla)
5)	12	„ łopat małych (do kamienia)
6)	6	„ siekier górniczych
7)	4	„ pił ciesielskich
8)	4	„ pił kabłąkowych
9)	4	„ pił ręcznych do drzewa z jednym uchwytem
10)	4	„ pił ręcznych do żelaza z jednym uchwytem
11)	6	„ młotów dużych (perlik)
12)	4	„ młotów zwykłych
13)	6	„ obcęgów do odkręcania rur
14)	4	„ łomów lekkich o różnych długościach 2—4 m
15)	4	„ łomów ciężkich o różnych długościach 2—4 m
16)	4	„ lekkich wind (B.K.S.) — 2 jednołańcuchowe i 2 dwułańcuchowe
17)	2	„ wind korbowych
18)	60	m liny stalowej miękkiej o średnicy 9—11 mm
19)	60	„ liny konopnej o średnicy 18—20 mm
20)	3	szt. kluczy francuskich małych
21)	3	„ kluczy francuskich dużych
22)	4	„ przecinaków do żelaza
23)	20	„ klinów stalowych, różnych wymiarów
24)	4	„ łańcuchów z hakami po 3 m długich
25)	2	„ młotków odbudowy (o ile jest stosowane w kopalni sprężone powietrze)
26)	8	„ wieszaków do zawieszania stropnic na podciągach
27)	6	„ zacisków linowych
28)	12	„ szyn 90 mm o długości 1,5 m zaostrzonych w jednym końcu dla obudowy wbijanej
29)	4	„ butli z tlenem
30)	2	„ wentylatorów lutniowych o średnicy 300 mm
31)	60	mb węży do powietrza sprężonego
32)	1	szt. telefon polowy z kablem 300 m długim

10. WYPADEK PRZY WSTRZĄSIE TEKTONICZNYM

Przebieg wypadku:

Podczas silnego wstrząsu tektonicznego nastąpiło zawalenie się ściany w pokładzie 510 na odcinku około 40 m (stosowany był system

ścianowy poprzeczny z podsadzką płynną). Zawał był tak nagły, że 4 górników pracujących na ścianie zostało zasypanych zwałami węgla w miejscu ich pracy.

Przyczyny wypadku:

1) eksploatowana część pokładu 510 leży w sąsiedztwie uskoku o wysokości zrzutu 250 m i nachyleniu 75°, przy czym płaszczyzna uskoku zalega nad tą partią,

2) w tej samej części kopalni wyżej leżące pokłady 418, 419 i 504 były zaniechane w latach od 1931 do 1943 r.; przyczyną zaniechania eksploatacji w tych pokładach było prawdopodobnie:

a) pozostawienie filara ochronnego dla szybika nr 31 pomiędzy pokładami 418 i 510 oraz dla szybika nr 56 pomiędzy pokładami 419 i 504,

b) nieznane dziś trudności w eksploatacji spowodowane były prawdopodobnie wzmożonym ciśnieniem lub pożarami,

3) pokład 507 w tej partii kopalni, o miąższości 3,5 do 4 m, według planów mierniczych został odbudowany całkowicie na podsadzkę pneumatyczną w dwu okresach czasu, a mianowicie w latach 1942 i 1943 oraz w latach 1947 i 1948; charakterystyczne przy tym jest, że eksploatacja w roku 1942 zatrzymana została z niewyjaśnionych przyczyn dokładnie ponad miejscem wypadku, który miał miejsce w dniu 10 lutego 1958 r. w pokładzie 510,

4) eksploatację pokładu 507 kontynuowaną w latach 1947 i 1948 prowadzono prawdopodobnie po pozostawieniu filara izolującego nowe roboty od wyeksploatowanej partii z lat 1942 i 1943, chociaż na planach mierniczych pozostawionych nóg filarów nie uwidoczniono,

5) wymieniony powyżej filar izolujący i pozostawione nogi w pokładzie 507 koncentrowały ciśnienia ze strony warstw wyżej leżących, które ujawniły się w formie silnego tąpnięcia w chwili podejścia ściany w pokładzie 510 pod te pozostawione resztki węgla w pokładzie 507.

Należy dodać, że w dniu wypadku miało miejsce na terenie południowej Polski trzęsienie ziemi zanotowane przez stacje sejsmograficzne (Bytom, Zabrze, Kraków), które niewątpliwie przyczyniło się do uaktywnienia ciśnień i wyładowania ich w najsłabszym miejscu kopalni.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) przy opracowywaniu planów odbudowy poszczególnych pokładów należy dokładnie i szczegółowo analizować plany górnicze pokładów wyżej leżących, celem niedopuszczenia do zagrożenia tąpaniami w partiach pokładów położonych pod pozostawionymi nogami węglowymi i pod krawędziami calizn węglowych,

2) należy śledzić na bieżąco przebieg frontów eksploatacyjnych celem ujawnienia zagrożeń ze strony pozostawionych nóg w pokładach wyżej leżących,

3) należy szczegółowo analizować wszystkie przypadki tąpnięć posługując się przy tym planami górniczymi pokładów wyżej leżących, celem wyciągnięcia wniosków o zagrożeniach dla projektowanych robót górniczych,

4) należy ujawniać w planach ruchu i dodatkach do tych planów wszystkie możliwe do przewidzenia zagrożenia tąpaniami wskutek pozostawionych resztek w pokładach wyżej leżących.

11. WYPADEK ODCIĘCIA ZAŁOGI PRZY ROBOTACH PRZYGOTOWAWCZYCH W POKŁADZIE TĄPIĄCYM

Przebieg wypadku:

W związku z tąpnięciem i powstaniem zawału na długości 26 m w chodniku głównym — w oddziale przygotowawczym została odcięta załoga w liczbie 24 osób. Dzięki energicznie prowadzonej akcji ratowniczej po kilku godzinach odciętą załogę wyprowadzono z zagrożonego oddziału.

Przyczyna wypadku:

Roboty górnicze w oddziale przygotowawczym prowadzone były nieprawidłowo, gdyż pędzono szereg dowierzchni bez uprzedniego przebicia chodnika wentylacyjnego (górnego) i uzyskania drugiego wyjścia z oddziału.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe prowadzenie robót górniczych w oddziałach przygotowawczych, a w szczególności na zapewnienie drugiego wyjścia z oddziału zdatnego do przejścia oraz na środki zabezpieczające na wypadek powstania awarii (np. tąpnięcia, pożaru).

WYPADKI ZWIĄZANE Z RABOWANIEM

12. WYPADEK NA NOWOURUCHAMIANEJ ŚCIANIE NA ZAWAŁ

Przebieg wypadku:

Wypadek zbiorowy, w wyniku którego dwóch pracowników poniosło śmierć, a jeden doznał bardzo ciężkich obrażeń, nastąpił na

nowouruchamianej, upędzonej około 10 m ścianie rabunkowej. Poszkodowani wiercili otwory strzałowe dla wywołania zawału w stropie pola wyrabowanego, a nie zawalonego na długości około 30 m ściany.

Przyczyny wypadku:

1) nagłe oberwanie się skał stropowych w starym wyrabowanym z obudowy polu, przy czym blok kamienia o wymiarach 2,1×1,7×0,5 m wysunął się do pola roboczego, wybił 3 stojaki obudowy stalowej i przywalił poszkodowanego,

2) dopuszczenie, że na odcinku ściany długości około 30 m — pomimo 10-metrowego wybiegu — nie był wywołany zawał stropu,

3) załoga, zatrudniona przy wierceniu otworów strzałowych dla wywołania zawału, nie należała do drużyny rabunkowej i pracowała bez dozoru przodowego drużyny rabunkowej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) każda ściana w rozruchu powinna posiadać opracowaną dokumentację techniczną oraz dokładną instrukcję rozruchu,

2) kierownik robót górniczych i kierownik ruchu kopalni powinni wprowadzić dodatkowe rygory, gwarantujące bezpieczeństwo pracujących, jeżeli nastąpi odstępstwo od obowiązującej instrukcji rozruchu,

3) przy rabunku powinni być zatrudniani ludzie o pełnych kwalifikacjach; rabowanie może się odbywać tylko pod stałym i osobistym dozorem przodowego drużyny rabunkowej.

Wydano Zarządzenie nr 7 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 5 marca 1957 r. nakazujące:

1) nowouruchamiane ściany muszą być zgłaszane do okręgowych urzędów górniczych z podaniem środków zabezpieczenia ściany w okresie przed osiągnięciem pierwszego zawału poza roboczym polem ścianowym, celem uzyskania zezwolenia na jej uruchomienie,

2) zgłoszenie powinno obejmować:

a) krótki opis warunków górniczo-geologicznych,

b) sposób uruchomienia ściany oraz proponowane środki bezpieczeństwa,

c) wycinek mapy pokładowej z naniesieniem ściany proponowanej do uruchomienia,

3) Okręgowy Urząd Górniczy po rozpatrzeniu zgłoszenia wyda kopalni zezwolenie na uruchomienie ściany pod warunkami ustalonymi przez kopalnię, ewentualnie pod dalszymi rygorami wyznaczonymi przez Okręgowy Urząd Górniczy,

4) o każdym przypadku zawału w polu roboczym ściany, w pierwszym okresie jej rozruchu, należy niezwłocznie zawiadamiać Okręgowy Urząd Górniczy, bez względu na to, czy zawał ten spowodował wypadek czy też nie,

5) dalsze prowadzenie ściany nowouruchamianej, po zaistniałym zawale w polu roboczym, może nastąpić tylko za zezwoleniem Okręgowego Urzędu Górniczego po uprzednio przeprowadzonym zbadaniu przyczyny zawału i zastosowaniu koniecznych środków zapewniających bezpieczeństwo załogi przy dalszym prowadzeniu ściany.

13. WYPADEK PRZY RABOWANIU ZABIERKI FILAROWEJ

Przebieg wypadku:

W czasie rabowania zabierki filarowej nastąpił nagły zawał stropu, wskutek czego ponieśli śmierć przodowy kolumny rabunkowej i jeden rabunkarz.

Przyczyny wypadku:

1) obudowa zabierek nie była prowadzona zgodnie z książką obudowy, gdyż nie stawiano zupełnie organów przy nodze zabierki,

2) wybrano w około 60% nogę do starej, zarabowanej zabierki mimo braku organów,

3) w czasie rabowania przez rabunkarzy inna kolumna ludzi wynosiła z zabierki rynny potrząsalne,

4) kolumna rabunkowa składała się tylko z 2 ludzi, z których jeden (rabunkarz) nie był doświadczonym górnikiem, a przodowy rabunkarz prawdopodobnie był zajęty również rabowaniem i nie zwracał uwagi na zachowanie się górotworu,

5) kierownictwo kopalni nie wydało żadnej instrukcji odnośnie do sposobu ręcznego rabowania,

6) kierownictwo kopalni nie miało zezwolenia Okręgowego Urzędu Górniczego na ręczne rabowanie zabierek,

7) kierownictwo oddziału nie zwróciło uwagi na okoliczność, że na rabowanej zabierce może nastąpić niespodziewany zawał, a to wskutek wzmożonego pierwszego ciśnienia, gdyż szerokość pasa wybranych zabierek (3 zabierki) wynosiła od pozostawionej calizny dwadzieścia kilka metrów.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy stale zwracać uwagę na:

1) zgodność sposobów obudowy wyrobisk z obowiązującą książką obudowy,

2) skład kolumn rabunkowych, do których powinno się przydzielać tylko doświadczonych pracowników,

3) zgodność sposobu rabowania z wydaną przez kierownictwo kopalni instrukcją,

4) stosowanie rabowania przy użyciu mechanicznych urządzeń, a nie ręcznego,

5) możliwość niespodziewanych zawałów przy rabowaniu pierwszych zabierek ze względu na ewentualność pojawienia się nagle wzmożonego pierwszego ciśnienia górotworu,

6) systematyczne rabowanie zabierek w miarę wybierania nogi.

14. WYPADKI PRZY RABOWANIU WYROBISK GÓRNICZYCH

W kopalniach miały miejsce wypadki niewłaściwego rabowania obudowy wyrobisk górniczych, wskutek czego kilku górników poniosło śmierć oraz kilku odniosło ciężkie obrażenia.

Przebieg wypadków:

Np. a) W jednej z kopalń w czasie rabowania zabierki filarowej nastąpił nagle zawał stropu, który spowodował śmierć przodowego kolumny rabunkowej oraz ciężkie obrażenia jednego z rabunkarzy.

Przodowy kolumny, w wieku lat 49, mający na utrzymaniu żonę i dwoje dzieci — pracował w kopalni 7 lat, rabunkarz liczący 52 lata, mający na utrzymaniu żonę i dwoje dzieci, w kopalni pracował 14 lat.

Przodowy kolumny rabunkowej brał czynny udział w rabowaniu obudowy drewnianej ręcznie, bez użycia windy rabunkowej, wbrew obowiązującym przepisom. W wyniku tego nastąpiło oberwanie się stropu powodujące przewrócenie się obudowy na długości 4 m i przygniecenie poszkodowanych.

b) W innej kopalni przodowy kolumny rabunkowej, w wieku lat 46, mający na utrzymaniu żonę i jedno dziecko, pracujący w górnictwie 8 lat – wykonywał rabowanie obudowy zabierki również ręcznie za pomocą siekiery, przez co spowodował nagły zawał stropu, którym został objęty.

Przyczyna wypadków:

Nieprawidłowe i niezgodne z obowiązującymi przepisami wykonywanie rabunku oraz brak koniecznego dozoru w czasie wykonywania niebezpiecznych czynności rabowania.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) do składu kolumn rabunkowych powinni być przydzielani tylko doświadczeni pracownicy (rabunkarze) posiadający kwalifikacje co najmniej górnika,

2) rabowanie obudowy powinno się odbywać przy użyciu mechanicznych urządzeń,

3) przodowi kolumny rabunkowej nie mogą brać czynnego udziału w rabowaniu obudowy,

4) rabowanie obudowy powinno być wykonywane pod stałym i osobistym dozorem przodowego kolumny rabunkowej, posiadającego kwalifikacje co najmniej przodowego i zatwierdzonego przez Okręgowy Urząd Górniczy,

5) sposób rabowania powinien być zgodny z instrukcją wydaną przez kierownictwo kopalni, podaną w książce obudowy do wiadomości dozoru i przodowych kolumn rabunkowych,

6) sposób obudowy wyrobisk powinien być zgodny z obowiązującą książką obudowy,

7) przebieg i przyczyny wypadków oraz powyższe zalecenia techniczno-organizacyjne powinny być podane do wiadomości — za pisemnym potwierdzeniem — wszystkim zainteresowanym, a zwłaszcza osobom dozoru i przodowym kolumn rabunkowych; ci ostatni powinni być zobowiązani do wykonywania rabowania obudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami,

8) kierownictwo kopalń zarządzi odczytywanie załodze kolumn rabunkowych przepisów dotyczących rabowania obudowy co najmniej raz na miesiąc,

9) dozór wyższy i oddziałowy powinien bieżąco kontrolować roboty rabowania i obudowy wyrobisk, a uwagi i polecenia notować w książkach objazdowych.

WYPADKI ZWIĄZANE Z PODSADZANIEM

15. WYPADEK PRZY UKŁADANIU PASÓW PODSADZKOWYCH NA ŚCIANIE

Przebieg wypadku:

Wypadek śmiertelny powstał na ścianie prowadzonej systemem poprzecznym po wzniosie z pasami podsadzkowymi. Poszkodowany rębacz przodowy zatrudniony był przy podsadzaniu pasów podsadzkowych. Z uwagi na to, że do całkowitego ukończenia podsadzanego pasa zabrakło mu kamienia z uprzednio zestrzelonego stropu, wszedł on do chodnika ślepego na odległość około 1 m od miejsca zabudowanego

i sięgnął łopatą po kamień leżący w głębi chodnika. W trakcie tej czynności oberwała się ze stropu łata kamienia i przygniotła poszkodowanego do spągu chodnika, powodując jego śmierć.

Przyczyna wypadku:

Stwierdzono, że poszkodowany nie był zaopatrzony w dostatecznie długi hak, służący do wyciągania kamienia ze starych zrobów, a ponadto że (chociaż był doświadczonym górnikiem) nie zabezpieczył sobie miejsca swej pracy.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) pracownicy zatrudnieni przy układaniu pasów podsadzkowych na ścianach muszą znajdować się stale w miejscu należycie zabezpieczonym przed oberwaniem się skał ze stropu,

2) pracownicy ci powinni być zaopatrzeni w dostatecznie długie haki służące do wyciągania kamienia ze zrobów i tymi hakami posługiwać się przy wyciąganiu brył kamienia.

Wydano Zarządzenie nr 9 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 1 kwietnia 1957 r. nakazujące:

1. Rabowanie ślepych chodników między pasami podsadzkowymi albo urabianie kamienia do podsadzki należy wykonywać z opóźnieniem w stosunku do układanych pasów podsadzkowych o odległość jednego pola roboczego ściany. Tym sposobem pracownicy wykonujący rabowanie ślepych chodników będą mieli pozostawiony tzw. „przedsionek" odpowiednio zabudowany, gwarantujący bezpieczne rabowanie obudowy i strzelanie w stropie lub spągu oraz układanie pasów podsadzkowych.

2. Przed przystąpieniem do rabowania ślepych chodników lub do strzelania w nich, obudowa przedsionka powinna być dodatkowo wzmocniona ryszpą lub organami od strony pola, w którym strzela się strop lub spąg.

3. Rabowanie obudowy w ślepych chodnikach powinno być wykonywane przy użyciu mechanicznych urządzeń.

4. Wyciąganie zestrzelonego kamienia z wyrabowanych ślepych chodników powinno się odbywać z przedsionka za pomocą haków dostatecznej długości.

5. Pracownikom zatrudnionym przy układaniu pasów podsadzkowych zabrania się wchodzenia do ślepych chodników podsadzkowych nie zabezpieczonych obudową.

6. Kierownik działu robót górniczych opracuje szczegółową instrukcję rabowania ślepych chodników i urabiania kamienia do podsadzki między pasami podsadzkowymi i poda ją do wiadomości całego dozoru i zainteresowanych pracowników.

16. WYPADEK NA ŚCIANIE Z PODSADZKĄ PŁYNNĄ W III WARSTWIE POD KAMIENIEM

Przebieg wypadku:

Przy przygotowywaniu tamy podsadzkowej w ścianie, w III warstwie pod kamieniem, nastąpił nagły zawał ściany do samego jej ociosu, przy czym poszkodowany został przysypany oberwanym kruchym kamieniem ze stropu. W ścianie zajętych było przeszło dwudziestu pracowników i tylko dzięki bardzo szybkiemu wycofaniu się reszty pracowników nie nastąpił wypadek zbiorowy. Zawał nastąpił mimo dobrej obudowy i postawienia kaszt. Kaszty zostały obsypane oberwanym ze stropu kamieniem.

Przyczyna wypadku:

W ścianie obudowa była podłużna, co mogło mieć związek z wypadkiem, gdyż prawdopodobnie zawał nastąpił wskutek obsunięcia się szeregu stojaków, podkopanych przy wykonywaniu rowu w piasku dla postawienia tamy podsadzkowej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) w ścianach II i III warstwy należy stosować obudowę wyłącznie poprzeczną,

2) przy wykonywaniu rowu w piasku dla tamy podsadzkowej nie podkopywać stojaków,

3) stojaki powinny być wkopane co najmniej na 0,5 m w piasek i stawiane przepisowo na odpowiednio długich i szerokich podkładkach,

4) w przypadku gdy wskutek stwierdzonego wzmożonego ciśnienia w ścianie nastąpi takie pogorszenie się warunków bezpieczeństwa, że zajdzie konieczność stawiania kasztów, powinien być dalszy postęp ściany bezzwłocznie wstrzymany, a ściana jak najszybciej podsadzona.

Wydano Zarządzenie nr 13 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 11 kwietnia 1957 r. nakazujące:

W warstwie III, IV lub V ścian prowadzonych pod kamieniem w stropie z zastosowaniem podsadzki płynnej należy:

1) sposób obudowy ścian zmienić z podłużnej na poprzeczną,

2) wybieranie ścian prowadzić nie całym frontem, lecz wnękami,

3) odległość podsadzki płynnej od czoła ściany zmniejszyć tak, aby nie przekraczać 5 m,

4) przy zbliżaniu się ściany do starych zrobów lub zaburzeń tektonicznych na odległość 20 m, a w pokładach tąpiących na odległość 40 m — przejść na wybieranie zabierkami z podsadzką płynną.

WYPADKI SPOWODOWANE PRZEZ INNE PRZYCZYNY

17. WYPADEK W WYROBISKU NIE KONTROLOWANYM PRZEZ OSOBY DOZORU

Przebieg wypadku:

Wypadek, któremu uległ doświadczony górnik (przodowy), miał miejsce na odległym od oddziału sztygarskiego przekopie. Ze stropu oberwała się płyta kamienia, która przygniotła poszkodowanego, co spowodowało jego śmierć.

Przyczyna wypadku:

Wymieniony przekop nie był obudowany na długości 7,0 m od przodka, mimo iż kamień stropowy był nasiąknięty wodą. Przekop ten nie był w ciągu 3 tygodni poprzedzających dzień wypadku kontrolowany przez odpowiedzialne osoby dozoru. Należy podkreślić tutaj brak dyscypliny u dozoru, który nieobjeżdżając przodka raportował o jego stanie, wprowadzając w ten sposób w błąd kierownictwo kopalni.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) każdy oddział musi mieć ściśle określone swoje granice na planie tak, aby nie było żadnych wątpliwości, które wyrobiska mają być kontrolowane przez odnośne osoby dozoru oddziałowego,

2) każda kopalnia powinna prowadzić ewidencję objazdów osób kierownictwa tak, aby można było stwierdzić każdorazowo, które wyrobiska były przez odnośne osoby kierownictwa kontrolowane,

3) kierownicy oddziałów, posyłający swoich ludzi do prac w innych oddziałach muszą każdorazowo zawiadamiać o tym kierowników odnośnych oddziałów, tak aby nie mógł wydarzyć się przypadek nieskontrolowania pracującej załogi z obcego oddziału,

4) obudowa przodków powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującą książką obudowy.

Wydano Zarządzenie nr 16 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 30 sierpnia 1956 r. nakazujące:

1) w każdym przodku chodnikowym i filarowym zabierkowym, którego wysokość przekracza 1 m, musi się stosować co najmniej cztery

wieszaki stalowe, wykonane z prętów okrągłych o średnicy 20—25 mm, lub płaskowników dla zakładania podciągów, które służyć będą do podwieszania stropnic pod obnażonym stropem chodników lub przekopów oraz zabierek,

2) we wszystkich wyrobiskach chodnikowych z obudową stalową ŁP lub stropnicami z szyn, do zawieszania stropnic muszą być stosowane wieszaki stalowe, zamknięte, spawane, o średnicy 25 mm, i to: cztery wieszaki dla podciągów stropnic szynowych i dwa wieszaki dla podciągu do łuków ŁP,

3) w każdym wyrobisku ścianowym prowadzonym na podsadzkę płynną z obudową drewnianą podłużną musi się znajdować taka ilość wieszaków stalowych, wykonanych z prętów o średnicy 20—25 mm, aby każda stropnica długości od 3 do 6 m wraz z założonymi na niej okładzinami zabudowana była co najmniej na dwóch podciągach usztywnionych na 4 wspomnianych wyżej wieszakach,

4) podwieszone na wymienionych podciągach stropnice, usztywnione wraz z okładzinami pod świeżo obnażonym stropem, stanowić będą obudowę tymczasową wyrobiska i będą miały za zadanie zabezpieczyć strop przed jego oberwaniem się w okresie ładowania urobku do chwili postawienia stojaków zgodnie z ustalonym sposobem obudowy ostatecznej, wpisanej w kopalnianej książce obudowy,

5) zabrania się używania do podwieszania stropnic na ścianach, filarach, chodnikach i przekopach innych rodzajów podciągów (np. felg na łańcuchach, drutach itp.) bez stosowania wieszaków stalowych wymaganych postanowieniami punktów 1, 2 i 3,

6) wymienione i ustalone wyżej sposoby podwieszania obudowy tymczasowej dla różnych wyrobisk należy wpisać do kopalnianej książki obudowy.

18. WYPADEK NA ZABIERCE WSKUTEK BRAKU DYSCYPLINY W UTRZYMANIU WŁAŚCIWEJ WYSOKOŚCI I KIERUNKÓW WYROBISK

Przebieg wypadku:

Wypadek zdarzył się w pokładzie 510, o grubości 8 m, odbudowywanym filarami na podsadzkę płynną. W wyniku oberwania się warstwy węgla ze stropu została wybita obudowa, a zatrudniony na filarze ładowacz poniósł śmierć od uderzenia przewracającym się stojakiem.

Przyczyny wypadku:

1) wymieniony pokład wybierany był w sąsiednich filarach raz na grubości 4,3 m, drugi raz 5,5 i 6,5 m w tych samych warunkach

górniczo-geologicznych (straty eksploatacyjne z tego powodu wyniosły ponad 60%),

2) filary prowadzone były nie równolegle względem siebie i niezgodnie z nadanymi kierunkami, wskutek czego grubości nóg pozostawionych między zabierkami wynosiły od kilkudziesięciu cm do 5 m, dochodząc w niektórych miejscach nawet do 18 m.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) dla każdej zabierki powinien być nadany kierunek jej wybierania,

2) dozór górniczy powinien codziennie sprawdzać, czy roboty są prowadzone według nadanego kierunku,

3) grubości przypinanych łat (o ile przypinanie dozwolone jest w planie ruchu) powinny być we wszystkich zabierkach jednakowe,

4) służba miernicza, stwierdzając przy nadawaniu lub kontroli kierunków niezgodności robót górniczych z kierunkami nadanymi, powinna zawiadamiać o powyższym kierownictwo kopalni przez wpisanie odpowiedniej uwagi do książki działu mierniczego.

19. WYPADEK PRZY DODATKOWYM OBCIĄŻENIU OBUDOWY

Przebieg wypadku:

Na pochylni przewozowej zerwał się z łańcuchów ciąg rynien typu Beien. Celem podniesienia zerwanego rynnociągu, zamocowano na ryszpie (wymieniano obudowę) podnośnik ręczny B.K.S.

W czasie podnoszenia rynien, według wszelkich danych wyrabowano windą wspomnianą ryszpę, wskutek czego nastąpił zawał stropu na długości 5 m, przy czym zostało zasypanych 3 ludzi, z których jeden poniósł śmierć na miejscu, a drugi pozornie lekko ranny zmarł w szpitalu (szok).

Przyczyny wypadku:

1) przeciążenie osłabionej obudowy wyrobiska dla podniesienia znacznych ciężarów,

2) brak specjalnych odrzwi dla zaczepiania podnośników i wind przy podnoszeniu ciężarów.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umocowania rynien oraz na manipulacje przy pomocy podnośników i wind, dla którego to celu powinien być postawiony specjalny budynek.

20 WYPADEK UCZNIA SZKOŁY ZASADNICZEJ PRZY PRZEBUDOWIE

Przebieg wypadku:

W polu szkoleniowym miał miejsce wypadek śmiertelny, któremu uległ siedemnastoletni uczeń Zasadniczej Szkoły Górniczej. Wypadek zdarzył się wskutek zarabowania się stropu w czasie przebudowy chodnika wykonywanej przez brygadzistę i dwóch uczniów.

Przyczyna wypadku:

Niedostateczne zabezpieczenie stropu dodatkową obudową w miejscu przebudowy, co spowodowało zawał.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) zatrudnianie młodocianych przy przebudowach jest niedozwolone,

2) oddziały szkoleniowe powinny być nie tylko częściej objeżdżane niż inne oddziały produkcyjne, lecz powinny być otoczone specjalną opieką ze strony kierownictwa kopalni, a to ze względu na bezpieczeństwo młodocianych, jak również ze względów wychowawczych.

21. WYPADKI WSKUTEK BRAKU POCZUCIA ODPOWIEDZIALNOŚCI U NIEKTÓRYCH PRZODOWYCH ZA POWIERZONYCH IM PRACOWNIKÓW

Przebieg wypadków:

a) w okresie jednego z miesięcy miało miejsce 9 wypadków śmiertelnych wskutek oberwania się skał. Wypadkom śmiertelnym uległo 7 ładowaczy, w tym 6 pracujących w kopalni krócej niż 1 rok oraz 2 młodszych górników,

b) przy usuwaniu małego zawału, jaki miał miejsce na skrzyżowaniu upadowej z chodnikiem poziomym, rębacz przodowy zezwolił pracującemu z nim niewykwalifikowanemu pracownikowi wykonywać obrywkę. Podczas tej czynności oberwała się bryła węgla ze stropu w narożu skrzyżowania i przygniotła poszkodowanego powodując jego śmierć.

Przyczyny wypadków:

1) wykonywanie obrywki przez pracownika bez odpowiedniego doświadczenia (praktyki),

2) miejsce, z którego wykonywano obrywkę, nie było dostatecznie zabezpieczone przed rozszerzeniem się zawału,

3) wypadki te spowodowane były nieodpowiednim zabezpieczeniem przodka przed oberwaniem się skał oraz — dającym się zauważyć

u niektórych przodowych — brakiem poczucia odpowiedzialności za życie i zdrowie powierzonego im zespołu pracowników.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) sposób obudowy skrzyżowań powinien być ujęty w książce obudowy,

2) osoby kierownictwa i dozoru ruchu powinny przeprowadzać pouczenia rębaczy przodowych odnośnie do niedopuszczenia pracowników niewykwalifikowanych do wykonywania niebezpiecznych prac obrywkowych,

3) w każdym przodku, w którym zatrudniony jest zespół składający się co najmniej z dwóch pracowników, powinien być wyznaczony spośród nich przodowy zespołu, odpowiedzialny za bezpieczeństwo i prawidłowe wykonywanie robót górniczych, jak również odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa przez członków zespołu i stosowanie się ich do poleceń wydanych przez osoby dozoru,

4) dozór zmianowy powinien każdorazowo zobowiązać przodowych do należytego i właściwego pouczania przydzielonych im nowoprzyjętych pracowników,

5) osoby dozoru każdej zmiany powinny pouczać przodowych na miejscu pracy o sposobach właściwego zabezpieczenia przodka przed oberwaniem się skał, jak również o ich odpowiedzialności za bezpieczeństwo przydzielonych im pracowników.

Wydano Zarządzenie nr 37 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 30 listopada 1957 r. nakazujące:

1) w każdym przodku, w którym zatrudniony jest zespół składający się co najmniej z dwóch pracowników, ma być wyznaczony spośród nich przodowy zespołu, odpowiedzialny za bezpieczne i prawidłowe wykonywanie robót górniczych, jak również za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa przez członków zespołu i stosowanie się ich do poleceń, wydanych przez osoby dozoru,

2) za każdy wypadek, powstały w przodku wskutek braku obrywki i dostatecznej obudowy, przede wszystkim odpowiedzialny jest przodowy danego zespołu,

3) osoby dozoru każdej zmiany odpowiedzialne są za należyte i właściwe pouczanie przez przodowych przydzielonych im do przodków nowoprzyjętych pracowników, niezależnie od uprzedniego przeszkolenia tych pracowników,

4) osoby dozoru każdej zmiany obowiązane są pouczać przodowych na miejscu pracy o sposobie właściwego zabezpieczania przodka przed oberwaniem się skał, jak również o odpowiedzialności za bezpieczeństwo przydzielonych im pracowników,

5) każdy pracownik spoza oddziału musi uzyskać zgodę na wykonywanie swoich czynności w danym przodku od dozoru zmianowego tego oddziału, jak również od przodowego, któremu to miejsce pracy jest przydzielone,

6) pracownicy oddziału pozaprzodkowi, wykonujący prace czasowo w danym przodku, muszą stosować się do poleceń przodowego, który odpowiada za bezpieczeństwo każdego przydzielonego mu pracownika,

7) kierownictwo kopalni obowiązane jest do zorganizowania kontroli robót w ten sposób, aby każdy przodek na każdej zmianie był kontrolowany przez właściwą osobę dozoru ruchu.

Ponadto wydano Pismo Okólne nr 39 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 7 grudnia 1055 r., podane już uprzednio na str. 20, następującej treści:

W czasie przeprowadzania w kilku Okręgowych Urzędach Górniczych kolegiów powypadkowych okazało się, że dyrektorzy kopalń jak również kierownicy działów robót górniczych nie interesują się książkami obudowy i nie przestrzegają §§ 2 i 3 Dz. IV Górniczych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W związku z powyższym należy bezzwłocznie zainteresować się tym zagadnieniem i zwrócić na nie uwagę kierownictwu na poszczególnych kopalniach.

Należy wyjaśnić kierownictwu kopalń, że oprócz zasadniczych rodzajów obudowy wyrobisk dla danej kopalni, podanych i zatwierdzonych w planie ruchu kopalni, musi być założona książka obudowy (§ 2 ust. 2 i § 3 ust. 1 i 2 Dz. IV Górniczych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy). Książka obudowy musi być zatwierdzona przez Okręgowy Urząd Górniczy.

W książce obudowy musi kierownik działu robót górniczych ustalić zatwierdzony przez Okręgowy Urząd Górniczy rodzaj obudowy w poszczególnych wyrobiskach kopalni i wpisać to każdorazowo do książki obudowy. Również wyrobiska, które mogą być nie obudowane, muszą być podane w książce obudowy. Należy zwrócić również szczególną uwagę, ażeby w książce obudowy były podane sposoby obudowy wszystkich skrzyżowań wyrobisk górniczych.

22. WYPADEK WSKUTEK ZLEKCEWAŻENIA ODDANIA POSZKODOWANEGO POD OPIEKĘ LEKARSKĄ

Przebieg wypadku:

Wypadkowi śmiertelnemu uległ rębacz zatrudniony na ścianie. Po skończonej pracy, tj. około godz. 22, rębacz — zajęty wiązaniem na-

rzędzi — został uderzony w głowę stojakiem o długości 2,5 m, który został wybity spod stropnicy przez obrywającą się z ociosu łatę węgla.

Po wypadku nie udzielono poszkodowanemu żadnej pomocy, jakkolwiek stracił on na chwilę przytomność, a po jej odzyskaniu skarżył się na dotkliwy ból głowy.

Przybyły na miejsce dozór zezwolił poszkodowanemu, by udał się o własnych siłach pod szyb.

Na powierzchni wypadek został zarejestrowany (wpisany do książki wypadków i ujęty w doniesienie) przez dozór, a poszkodowany opuścił teren kopalni i udał się do domu nie korzystając z pomocy w punkcie opatrunkowym. Ponieważ w nocy stan poszkodowanego pogorszył się znacznie, wezwano pogotowie, które odtransportowało go do szpitala. Wskutek wylewu krwi do mózgu poszkodowany zmarł o godzinie 6,30, tj. w około 8 godzin po wypadku.

Przyczyna wypadku:

Uderzenie poszkodowanego w głowę stojakiem wybitym łatą węgla opadniętą z ociosu. Po ciężkim urazie głowy dopuszczono do tego, że poszkodowany udał się pod szyb o własnych siłach i nie spowodowano oddania go pod opiekę lekarską celem dokładnego zbadania.

Można przypuszczać, że gdyby poszkodowanemu udzielono właściwej pomocy zaraz po wypadku i gdyby oddano go pod opiekę lekarską, to wypadek ten nie zakończyłby się śmiercią.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) w przypadku jakichkolwiek urazów głowy poszkodowany powinien być jaknajszybciej oddany pod opiekę lekarską, przy czym jedynie lekarz może decydować, czy poszkodowany nie wymaga skierowania do szpitala,

2) sprawdzać, czy osoby dozoru oraz górnicy przodowi obznajomieni są ze sposobem udzielania pierwszej pomocy.

23. ZAGROŻENIE SZYBU WSKUTEK EKSPLOATACJI W JEGO FILARZE OCHRONNYM

Okoliczności powstania zagrożenia:

W jednej z kopalń węgla prowadzono odbudowę niezgodnie z zatwierdzonym planem ruchu i to w filarze ochronnym szybu zjazdowego, powodując zagrożenie szybu.

Wyznaczony w roku 1910 filar ochronny naruszono odbudową prowadzoną w latach 1922—1954 w pokładach 504, 507, 509 i 510, która uszkodziła szyb zjazdowy, powodując konieczność jego przebudowy. Przebudowę tego szybu przeprowadzono w 1955 r.

W roku 1956 kopalnia zmniejszyła ten filar, wyznaczając jego granice bez wiedzy Zjednoczenia. Przeprowadzoną zmianę uwidoczniono wprawdzie na mapach robót górniczych w planie ruchu na rok 1956, nie zaznaczając jednakże zmiany w opisowym tekście tego planu.

W III i IV kwartale 1956 r. i w I kwartale 1957 r. wybierano pokłady 507, 509 i 510 w granicach nawet zmniejszonego filara ochronnego, prowadząc roboty górnicze niezgodnie z zatwierdzonym planem ruchu.

O przekroczeniu filara ochronnego jak również o prowadzeniu robót górniczych niezgodnie z zatwierdzonym planem ruchu służba miernicza kopalni nie powiadomiła kierownictwa ruchu zakładu przez wniesienie adnotacji w książce mierniczo-geologicznej kopalni.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Dla uniknięcia w przyszłości podobnych przypadków należy przy zatwierdzaniu planu bezpiecznego prowadzenia robót górniczych i prawidłowej gospodarki złożem oraz przy przeprowadzaniu inspekcji w kopalniach zwracać m. in. szczególną uwagę na:

1) ścisłe przestrzeganie zasady, by w tekście planu ruchu i na mapach robót górniczych załączonych do tego planu zaznaczone były wszystkie zmiany granic filarów ochronnych, ich wyznaczenie oraz likwidacja; w planie ruchu należy również podawać granice chronionej powierzchni oraz konstrukcje filara ochronnego,

2) ścisłe przestrzeganie postanowień ustalających odpowiedzialność mierniczych górniczych kopalni lub Zjednoczenia za prawidłowe wyznaczanie filarów ochronnych,

3) ścisłe przestrzeganie postanowień odnośnie do obowiązku zgłaszania kierownikowi ruchu zakładu w książce działu mierniczo-geologicznego robót, prowadzonych niezgodnie z zatwierdzonym planem ruchu, jak również w przypadku naruszenia granic filarów ochronnych,

4) stosowanie odpowiednich sankcji wobec osób dozoru ruchu i kierownictwa ruchu za naruszenie robotami eksploatacyjnymi filarów ochronnych,

5) zwracać uwagę na zagrożenie szybów powstałe wskutek prowadzonej eksploatacji w granicach ich filarów ochronnych.

SPADAJĄCE PRZEDMIOTY (SYMBOL B)

1. WYPADKI PRZY GŁĘBIENIU SZYBÓW

Przebieg wypadków:

a) z wyciąganego kubła wysypał się kamień, który uderzył poszkodowanego, mimo że ten schował się pod pomost bezpieczeństwa,

b) opuszczony próżny kubeł zahaczył o zawiesie pomostu wiszącego, a po ześlizgnięciu się uderzył przechodzącego pracownika.

Przyczyna wypadków:

Przyczyną pierwszego wypadku było prawdopodobnie zbyt pełne naładowanie kubła kamieniem i nieprzepisowe wykonanie pomostu bezpieczeństwa, który niedostatecznie chronił załogę na dnie szybu, w drugim wypadku — zbyt wielka szybkość kubła w końcowej fazie jego opuszczania.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy zwrócić baczną uwagę na:

1) stan i sposób zabudowania tak pomostów bezpieczeństwa jak i pomostów wiszących (roboczych),

2) sposób ładowania kubłów, ich wyciągania i opuszczania,

3) pouczenie załogi o grożącym jej niebezpieczeństwie, o ile przy robotach szybowych nie będą zachowane wszystkie środki bezpieczeństwa.

2. WYPADEK W ZWIĄZKU Z OBERWANIEM SIĘ BETONU Z OBMUROWANIA SZYBU

Przebieg wypadku:

Wypadek zbiorowy, w wyniku którego dwóch pracowników poniosło śmierć a jeden doznał bardzo ciężkich obrażeń, miał miejsce w czasie wyjazdu załogi szybem na powierzchnię. Na górne piętro klatki, znajdującej się na najgłębszym poziomie wydobywczym szybu, weszło 7 ludzi do wyjazdu. W tym czasie z obmurowania szybu oberwały się bryły betonu, które spadając uderzyły w dach klatki, uszkodziły go i spowodowały wypadek.

Przyczyny wypadku:

1) obudowa szybu od powierzchni była najpierw murowa, następnie na odcinku długości około 18 m stalowa (tubingi), a poniżej, aż

do dna szybu murowa. Szyb był kilkakrotnie pogłębiany i posiadał w kilku miejscach różne przekroje; kopalnia chcąc zabudować w tym szybie drugie urządzenie wydobywcze wycięła na pewnym odcinku z jednej strony szybu mur i tubingi, rozszerzając w ten sposób szyb dla umieszczenia przedziału wydobywczego; rozszerzone miejsce przy wyciętych tubingach na długości około 18 m zabudowano murem, przestrzeń zaś wolną pomiędzy tubingami i murem zalano z obu stron zaprawą betonową,

2) z miejsca połączenia zaprawą betonową muru z tubingami odpadły bryły zwietrzałej i zniszczonej zaprawy betonowej,

3) odcinek szybu w pobliżu obudowy tubingami był mokry, mur zaś pokryty był wilgotnym pyłem węglowym, który wszelkie szczelinki i fugi w murze zalepił i przez to w czasie rewizji szybu uszkodzenia obudowy, jak pęknięcia zwietrzałego betonu itp., mogły być nie zauważone.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) należycie pilnować wykonywania wszystkich przewidzianych przepisami rewizji obudowy i stanu szybu,

2) przy kwartalnych rewizjach obudowy szybu oczyszczać obudowę z zanieczyszczeń utrudniających kontrolę i dokładnie opukiwać młotkiem całą obudowę murową, głuche zaś miejsca poobrywać lub odpowiednio zabezpieczyć,

3) na zauważonych pęknięciach obudowy murowej zakładać plomby kontrolne, wykazujące ewentualne powiększanie się powstałych pęknięć,

4) specjalną uwagę zwracać na miejsca łączenia obudowy murowej z inną obudową (stalowa, drewniana itp.) oraz na miejsca w szybie o różnych przekrojach (rozszerzenie lub zwężenie przekroju szybu), jak również na partie obudowy w miejscach, gdzie szyb przechodzi z warstw młodszych do warstw karbonu,

5) dachy górnych pięter klatek powinny być należycie zabezpieczone, a zwłaszcza przy otwieranych dachach; zawiasy powinny mieć odpowiednią wytrzymałość,

6) w księdze napraw szybu powinny znajdować się:

a) profil szybu z zaznaczeniem rodzaju skał,

b) rodzaj obudowy (murowa, stalowa, drewniana itp.) z podaniem długości poszczególnych odcinków szybu.

Wydano Zarządzenie nr 5 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 28 lutego 1958 r. nakazujące:

1) co najmniej raz na kwartał musi być (zgodnie z § 67 Dz. XII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń oraz § 190

Przepisów technicznej eksploatacji kopalń węgla) stan obudowy wszystkich szybów i szybików dokładnie i szczegółowo zbadany przez doświadczone osoby dozoru wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu; kontrola powinna odbywać się pod nadzorem kierownika robót górniczych lub jego zastępcy;

podczas kwartalnej kontroli obudowy szybów i szybików należy zwrócić szczególną uwagę na:

a) miejsca łączenia poszczególnych rodzajów obudowy między sobą (mur z obudową stalową, obudowa drewniana z murem itp.),

b) miejsca przechodzenia szybów i szybików z warstw młodszych do warstw karbońskich,

c) miejsca szybów i szybików o różnych przekrojach (rozszerzenia lub zwężenia przekroju szybów i szybików),

d) zauważone pęknięcia lub szczeliny w obudowie szybowej i szybikowej,

2) jeden raz na tydzień (zgodnie z § 67 Dz. XII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń) muszą być wszystkie miejsca obudowy szybowej i szybikowej, w której w czasie kwartalnej kontroli stanu obudowy stwierdzono usterki lub zagrożenia, szczegółowo zbadane przez doświadczone osoby dozoru, wyznaczone przez kierownika działu robót górniczych,

3) codziennie powinna być przeprowadzona kontrola stanu obudowy szybu zgodnie z § 67 Dz. XII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń oraz §§ 190 i 636 Przepisów technicznej eksploatacji kopalń węgla,

4) stan obudowy szybów i szybików oraz wszelkie zauważone usterki i zagrożenia powinny być wpisywane do kwartalnej, tygodniowej i dziennej księgi napraw szybu (zgodnie z § 67 Dz. XII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń oraz §§ 190 i 636 Przepisów technicznej eksploatacji kopalń węgla),

5) kierownik ruchu zakładu wyda szczegółową instrukcję dotyczącą sposobu przeprowadzania kontroli stanu obudowy szybów i właściwego prowadzenia księgi napraw szybu.

3. WYPADEK ZWIĄZANY Z NIEWŁAŚCIWYM UDZIELANIEM PIERWSZEJ POMOCY

Przebieg wypadku:

Wypadek miał miejsce na ścianie przy przekładce rur do sprężonego powietrza zawieszonych nad przenośnikiem zgrzebłowym. W czasie zdejmowania rur uruchomiono przenośnik, co spowodowało przygniecenie poszkodowanego rurą do ociosu. W czasie udzielania nieprzy-

tomnemu pierwszej pomocy zastosowano sztuczne oddychanie, co było niewłaściwe ze względu na uszkodzenie klatki piersiowej.

Przyczyny wypadku:

1) uruchomienie przenośnika w czasie zdejmowania zawieszonych nad nim rur,

2) stosowanie sztucznego oddychania przy uszkodzonej klatce piersiowej poszkodowanego.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) demontaż rur sprężonego powietrza umieszczonych nad albo obok przenośników może być wykonywany wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu urządzenia przed możliwością jego uruchomienia,

2) dla zapewnienia stosowania prawidłowych zabiegów podczas udzielania pierwszej pomocy należy wymagać, aby osoby średniego i niższego dozoru kopalnianego były przeszkolone w stosowaniu pierwszej pomocy poszkodowanym w nieszczęśliwych wypadkach; udzielanie tej pomocy musi odbywać się zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami.

SPADNIĘCIE LUB WPADNIĘCIE (SYMBOL C)

1. WYPADKI W WYROBISKACH PIONOWYCH

Przebieg wypadków:

a) przy przebudowie pomostu bezpieczeństwa w pędzonym nadsięwłomie poszkodowany stał na prowizorycznie założonym pomoście roboczym; przy odbieraniu bali od przodowego stracił równowagę i wpadł do przedziału kubłowego,

b) poszkodowany przygotowywał przy pomocy młotka odbudowy otwory na uchwyty dla rurociągu wodnego w omurowaniu szybu wentylacyjnego, stojąc na nowo wykonywanym pomoście roboczym; wskutek złamania się belki drewnianej, podtrzymującej pomost roboczy, poszkodowany spadł do szybu.

Przyczyny wypadków:

1) poszkodowani nie byli zabezpieczeni podczas pracy pasami bezpieczeństwa,

2) brak było należytego dozoru nad robotami w szybie i w nadsięwłomie,

3) tymczasowy pomost roboczy wsparty był na cienkiej, spróchniałej belce przedziału drabinowego, która w czasie pracy złamała się.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy zwracać uwagę na:

1) zabezpieczenie pracujących przez stosowanie pasów bezpieczeństwa,

2) konieczność zatrudniania doświadczonych robotników, pod wzmożonym dozorem kwalifikowanych osób dozoru,

3) stan i sposób zabudowania pomostów stałych oraz pomostów tymczasowych,

4) pouczanie załogi o grożącym jej niebezpieczeństwie w razie nie zachowywania wszystkich środków bezpieczeństwa.

2. WYPADKI PRZY NAPRAWIE W SZYBIE RUROCIĄGU SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Przebieg wypadku:

W czasie zakładania opaski uszczelniającej na pękniętym czynnym przewodzie sprężonego powietrza, znajdującym się w szybie, nastąpiło nagłe rozerwanie rurociągu. Pracownicy dokonujący z klatki uszczelniania rurociągu zostali zrzuceni do szybu gwałtownym wypływem sprężonego powietrza. Jeden z wymienionych pracowników poniósł śmierć, dwaj pozostali odnieśli ciężkie obrażenia.

Przyczyny wypadku:

1) ludzie znajdujący się na klatce nie byli zabezpieczeni pasami bezpieczeństwa,

2) dozór wydał polecenie przystąpienia do roboty naprawczej bez odpowiedniego pouczenia dotyczącego zastosowania środków zabezpieczających brygadę naprawczą.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) dopilnować, aby wszyscy pracownicy kolumn szybowych byli odpowiednio zabezpieczeni pasami bezpieczeństwa,

2) opracować instrukcję bezpiecznego prowadzenia robót w szybach z uwzględnieniem zakazu wykonywania napraw rurociągów i naczyń będących pod ciśnieniem.

Wydano Zarządzenie nr 19 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 10 sierpnia 1957 r. nakazujące:

1) każda robota w szybie, szybiku, wyciągu itp. może być obłożona tylko po uprzednim oględnięciu i zbadaniu miejsca pracy przez

kierownika danego oddziału lub w razie jego nieobecności przez jego zastępcę na danej zmianie,

2) dozór, na którego zmianie ma być wykonywana robota w szybach, szybikach, wyciągach itp., musi osobiście wyznaczyć doświadczonego przodowego dla danej roboty i pouczyć go o bezpiecznym sposobie wykonywania pracy,

3) kierownik oddziału lub sztygar zmianowy, na którego zmianie wykonuje się roboty w szybach, szybikach, wyciągach itp., musi osobiście skontrolować, czy pracownicy zatrudnieni przy tych robotach są zabezpieczeni w sposób właściwy przed wpadnięciem lub przed spadającymi przedmiotami (pasy bezpieczeństwa, pomosty bezpieczeństwa itp.),

4) zabrania się prowadzenia robót w szybach i szybikach równocześnie na różnych wysokościach (poziomach),

5) w czasie wykonywania robót w szybie lub szybiku a tym samym przebywania w nich ludzi, szyb ten lub szybik musi być w tym czasie zamknięty dla ruchu na wszystkich czynnych poziomach,

6) w czasie wykonywania robót w szybach lub szybikach musi być urządzona sygnalizacja dla umożliwienia porozumiewania się załogi w miejscach pracy z najbliższym czynnym poziomem,

7) każda praca związana z remontem, instalacją urządzeń i specjalnym transportem materiałów w szybach i szybikach musi być:

a) wykonywana przez doświadczonych pracowników o odpowiednich kwalifikacjach,

b) skontrolowana przez właściwą osobę dozoru ruchu co najmniej raz na zmianę,

8) prace związane z remontem, instalacją urządzeń oraz specjalnym transportem muszą być wykonywane pod nadzorem dozoru co najmniej średniego, wyznaczonego przez kierownika robót górniczych dla robót obudowy, bądź przez głównego mechanika kopalni dla robót instalacyjno-maszynowych i specjalnych transportów.

3. WYPADEK WPADNIĘCIA DO SZYBU OBSŁUGUJĄCEGO POMPĘ W STREFIE ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

Przebieg wypadku:

W czasie pożaru szyb wydechowy został wprawdzie włączony do strefy zagrożenia pożarowego, lecz nie został potraktowany przez kierownictwo akcji pożarowej na równi z resztą pola pożarowego, mimo że w szybie tym stwierdzono duże stężenie CO. Na jednym z poziomów tego szybu konieczna była okresowa obsługa pomp, przy której zatrudniono tylko 2 ratowników i to bez żadnej asekuracji. W czasie

wyjazdu ratowników jeden z nich z niewyjaśnionych przyczyn wpadł do szybu ponosząc śmierć.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

W razie powstania pożaru przy wyznaczaniu strefy zagrożenia pożarowego, szyby wydechowe, w których stwierdzi się obecność gazów pożarowych, muszą być aż po zrąb na powierzchni potraktowane przez kierownictwo akcji na równi z resztą obszaru zagrożenia pożarowego. Kierowanie ratowników do jakichkolwiek prac musi być zgodne z obowiązującymi przepisami o używaniu drużyn ratowniczych.

4. WYPADEK PRZY OBSŁUDZE ZBIORNIKA NA WĘGIEL

Przebieg wypadku:

Wypadkowi śmiertelnemu uległ robotnik sortowni zatrudniony przy obsłudze zbiornika na węgiel. Poszkodowany wszedł do zbiornika z węglem bez zabezpieczenia i usiłował usunąć zator przy pomocy żelaznego drążka. W czasie wykonywania tej czynności obsunął się węgiel ze ściany zbiornika i przysypał poszkodowanego, powodując śmierć przez uduszenie.

Przyczyna wypadku:

Usuwanie zatoru w zbiorniku przez bezpośrednie wejście do zbiornika.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Zwracać uwagę na to, by:

1) wejście do zbiornika było nakryte kratą, a przed wejściem była umieszczona tablica zabraniająca wchodzenia do zbiornika,

2) usuwanie zatorów w zbiornikach odbywało się przy pomocy drążka żelaznego, o ile możności przez kratę przykrywającą zbiornik,

3) w razie konieczności wejścia do zbiornika — praca przy usuwaniu zatoru odbywała się w obecności osoby dozoru oraz by pracownik usuwający zator był umocowany na pasie bezpieczeństwa i linie, która musi być stale napięta, a jeden jej koniec powinien być przymocowany na pomoście ponad zbiornikiem.

Wydano Zarządzenie nr 24 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 30 września 1957 r. nakazujące:

1) doprowadzić w określonych terminach zbiorniki zsypne (bunkry) do stanu zapewniającego bezpieczną pracę obsługi przede wszyst-

kim przez przykrycie zbiorników kratą i umieszczenie tablic zabraniających wchodzenia do nich,

2) zatory w zbiornikach usuwać przy pomocy drążków żelaznych tylko przez kraty przykrywające zbiorniki lub przez otwory wykonane w tym celu w bocznych ścianach zbiornika (ew. na wzór zsuwni spiralnych),

3) prace wymagające wejścia do zbiornika mogą być wykonywane jedynie w obecności dozoru, po zabezpieczeniu pracownika pasem bezpieczeństwa i liną stale napiętą, której jeden koniec musi być przymocowany na pomoście ponad zbiornikiem; wejście do zbiornika może odbywać się tylko po drabinie z liny konopnej, po klamrach lub po drabinach stalowych, o ile zostały one umocowane na stałe do ścian zbiornika,

4) wchodzenie do zbiorników w czasie ich napełniania lub opróżniania jest wzbronione.

TRANSPORT ZAŁOGI (SYMBOL E)

1. WYPADEK W CZASIE JAZDY SZYBEM Z RÓWNOCZESNYM TRANSPORTEM SPRZĘTU

Przebieg wypadku:

Zbiorowemu wypadkowi uległo 6 z 11 ludzi w czasie wyjazdu do góry na dolnym piętrze klatki bez założenia drzwi zabezpieczających, podczas gdy na piętrze wyższym transportowana była drzewiarka z żerdziami wiertniczymi. Żerdzie te w czasie ruchu klatki zaczepiły o dźwigary szybowe i zagiąwszy się w dół wpadły na piętro dolne spychając dwóch ludzi z klatki i raniąc czterech z pozostałych.

Przyczyny wypadku:

1) niezałożenie drzwi zabezpieczających na dolnym piętrze klatki przy jeździe ludzi,

2) niewłaściwy sposób transportu długich żerdzi wiertniczych w pozycji poziomej, zamiast w pozycji pionowej,

3) niewłaściwy sposób wykorzystania pięter klatki, gdyż przy jeździe w górę ciężar powinien być na piętrze leżącym poniżej piętra z ludźmi.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) sygnaliści, maszyniści wyciągowi i osoby dozoru szybowych urządzeń wyciągowych powinni posiadać dostateczną znajomość przepisów,

2) wręczyć obsłudze szybów instrukcje odnośnie do bezpiecznego transportu sprzętu i materiałów przy równoczesnej ewentualnej jeździe ludzi w klatce.

2. WYPADEK MŁODOCIANEGO, NOWOZATRUDNIONEGO, PRZY WCHODZENIU DO KLATKI W RUCHU W DZIEŃ NIEWYDOBYWCZY (W NIEDZIELĘ)

Przebieg wypadku:

Bardzo ciężki wypadek urwania nogi, któremu uległ pracownik młodociany — zatrudniony na kopalni zaledwie 4 dni, miał miejsce w dzień niewydobywczy (w niedzielę). Wypadek nastąpił w chwili, gdy poszkodowany wchodził pod nieobecność sygnalisty do klatki ruszającej z jednego z poziomów kopalni.

Przyczyna wypadku:

Poszkodowany nie przeszedł szkolenia wstępnego i nie otrzymał wyciągu z przepisów bezpieczeństwa, z czego wynika, że kierownictwo kopalni zaniedbało przestrzegania odpowiednich postanowień przepisów w odniesieniu do nowoprzyjmowanych pracowników.

Kierownik oddziału zamówił poszkodowanego do pracy w niedzielę, pomimo że zatrudnianie młodocianych w niedzielę i święta jest zabronione Regulaminem Pracy dla robotników zatrudnionych w kopalniach węgla. Ponadto młodociany nie posiadał znaczka odróżniającego go od załogi pełnoletniej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy wzmóc kontrolę zatrudniania młodocianych oraz bezwzględnie przestrzegać przepisy odnoszące się do nowoprzyjmowanych.

Wydano Zarządzenie nr 8 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 13 marca 1957 r. nakazujące:

1) wydawanie przez markownie młodocianym znaczków kontrolnych (marek) odróżniających się od znaczków kontrolnych (marek) wydawanych reszcie załogi, np. pomalowanych na inny kolor lub innego kształtu,

2) wydawanie znaczków młodocianym tylko na zmiany dzienne z wyłączeniem zmiany nocnej,

3) wydawanie znaczków młodocianym tylko na te zmiany, na których ruch zakładu jest w pełni obłożony.

3. WYPADEK W WYNIKU KORZYSTANIA Z URZĄDZENIA WYCIĄGOWEGO NIEPRZEWIDZIANEGO DO JAZDY LUDZI

Przebieg wypadku:

Kopalnia na okres trwania kapitalnego remontu głównej maszyny wyciągowej zainstalowała prowizoryczne urządzenie wyciągowe przewidziane dla jazdy ludzi. Podczas podnoszenia pomostu wiszącego, na którym znajdowało się pięciu ludzi, nastąpiło zaczepienie pomostu z powodu niewłaściwych wymiarów pomostu i nieuzupełnienia prowadników na poziomie pośrednim.

Wskutek zaczepienia pomostu o prowadniki nastąpiło zgięcie i rozchylenie dźwigarów konstrukcji nośnej koła linowego, wysunięcie się osi z jednego łożyska, następnie spadnięcie liny z koła i zerwanie jej przez uderzenie o konstrukcję stalową wieży. Pomost spadł do nieodwodnionego rząpia wraz z 5 ludźmi, którzy w wyniku tego ponieśli śmierć.

Przyczyny wypadku:

1) brak było zezwolenia na dorywczą jazdę ludzi na pomoście wiszącym,

2) brak było instrukcji pracy ustalającej sposoby i warunki techniczne podnoszenia i opuszczania pomostu wiszącego,

3) urządzenie wyciągowe i pomost wiszący uruchomiono bez obowiązującego technicznego odbioru,

4) brak było wykonawczej dokumentacji technicznej,

5) napęd elektryczny prowizorycznego urządzenia wyciągowego był niewłaściwie dobrany,

6) urządzenie sygnałowe uniemożliwiało podawanie sygnałów z szybu, bezpośrednio do maszynisty,

7) na stanowisku maszynisty nie było zainstalowanego miernika prądu (amperomierza),

8) na silniku napędowym windy brak było zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego przed przeciążeniem.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Zwrócić uwagę, aby:

1) wszystkie urządzenia wyciągowe stałe i pomocnicze (dla remontu lub głębienia szybów) posiadały zatwierdzoną dokumentację techniczną,

2) dla zgłębiania lub remontów szybów były opracowane instrukcje ustalające sposób i warunki technicznego prowadzenia robót,

3) przestrzegano wymogi Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń Dział XII Transport kopalniany, Rozdział Transport Pionowy — Jazda Ludzi Szybami § 1 pkt 1 i 2,

4) uruchomienie urządzeń odbywało się po dokonaniu technicznego ich odbioru i uzyskaniu zezwolenia,

5) przed uruchomieniem jazdy ludzi dokonana została próba pracy zgodnie z przepisami.

4. WYPADEK PODCZAS PODNOSZENIA WISZĄCEGO POMOSTU

Przebieg wypadku:

Podczas podnoszenia wiszącego pomostu roboczego, na którym znajdowało się 3 cieśli szybowych, nastąpiło zaczepienie krawędzi pomostu o dźwigary obudowy szybu. Pomost podnoszony był z szybkością około 0,2 m/sek. Znajdujący się na pomoście ludzie nie zdążyli odczepić pomostu ani też podać sygnału zatrzymania. Wskutek zastosowania napędu elektrycznego o mocy silnika znacznie większej, niż tego faktycznie wymagały warunki ruchowe, nastąpiło po zaczepieniu pomostu zgięcie i rozchylenie dźwigarów konstrukcji nośnej koła linowego, wysunięcie się osi z jednego łożyska, a następnie spadnięcie koła wraz z liną i zerwanie liny nośnej. Spadający po zerwaniu się liny pomost roboczy zaklinował się w uzbrojeniu szybu powodując równocześnie splątanie lin prowadniczych. Pracujący na pomoście ludzie ponieśli śmierć spadając do szybu.

Przyczyny wypadku:

1) napęd elektryczny urządzenia wyciągowego był niewłaściwie dobrany,

2) urządzenie sygnałowe niezgodne z przepisami uniemożliwiało podawanie sygnałów z szybu bezpośrednio do maszynisty,

3) na stanowisku maszynisty nie było zainstalowanego miernika prądu (amperomierza),

4) na silniku napędowym windy nie było zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego przed przeciążeniem,

5) stosowana szybkość podnoszenia była dla istniejących warunków ruchowych za duża,

6) dokumentacja techniczna była niekompletna i nie zatwierdzona przez jednostkę nadrzędną,

7) urządzenie wyciągowe i pomost wiszący uruchomiono bez obowiązującego komisyjnego odbioru,

8) konstrukcja nośna koła linowego wykonana była niezgodnie z przedstawioną dokumentacją.

9) nadzór techniczny inwestora nad pracami przeprowadzanymi w szybie był niewystarczający,

10) załoga pomostu wiszącego nie była zaopatrzona w pasy bezpieczeństwa,

11) brak było instrukcji ustalającej sposoby i warunki techniczne podnoszenia i opuszczania pomostu roboczego (wiszącego),

12) brak było zezwolenia na jazdę ludzi na pomoście roboczym (wiszącym).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Zwrócić uwagę, aby:

1) wszystkie urządzenia wyciągowe stałe i pomocnicze (dla remontu lub głębienia szybów) posiadały zatwierdzoną dokumentację techniczną,

2) uruchomienie urządzeń odbywało się po dokonaniu komisyjnego ich odbioru,

3) przeprowadzanie jazdy ludzi odbywało się wyłącznie na podstawie zezwolenia,

4) dla zgłębiania lub remontów szybów były opracowane instrukcje ustalające sposób i warunki technicznego prowadzenia robót.

URZĄDZENIA TRANSPORTOWE W RUCHU (SYMBOL F)

1. WYPADKI PRZEJECHANIA PRACOWNIKÓW PRZEZ LOKOMOTYWY, SPOWODOWANE NIEWŁAŚCIWYM USYTUOWANIEM STANOWISKA KIEROWCY DO KIERUNKU JAZDY

Przebieg wypadków:

Na dole kopalń węgla kamiennego zdarzyło się kilka wypadków przejechania pracowników wskutek niezauważenia ofiar wypadku przez kierowcę prowadzącego lokomotywę. I tak np. na jednej z kopalń poszkodowany szedł przekopem w kierunku dworca osobowego i został najechany przez lokomotywę ciągnącą wozy z urobkiem. Kierowca lokomotywy nie zauważył przechodzącego i spowodował przejechanie go.

W innej kopalni miał miejsce podobny wypadek, w którym poszkodowany — cieśla — czyścił ściek obok toru. W czasie przechodzenia na drugą stronę chodnika został przejechany ponosząc śmierć.

Przyczyny wypadków:

Lokomotywa ciągnąca wozy usytuowana była w ten sposób, że jej kierowca miał przed sobą korpus lokomotywy patrząc w kierunku jazdy.

Usytuowanie stanowiska kierowcy w stosunku do kierunku jazdy ma zasadnicze, duże znaczenie, a mianowicie: jeżeli kierowca ma przed sobą korpus lokomotywy biorąc pod uwagę kierunek jazdy, tym samym ma ograniczoną widoczność oraz stępioną czujność w stosunku do tego, co dzieje się na trasie jazdy. Kierowca w tym przypadku zmuszony jest wychylać się, a mając ograniczone możliwości obserwacji trasy i pociągu naraża się na nieszczęśliwy wypadek. Poza tym czując się zabezpieczony korpusem lokomotywy, może wykazywać tendencje do zwiększenia szybkości jazdy, zatraca potrzebę dbałości o stan techniczny hamulców i urządzeń zabezpieczających (piaskownice), jak również może wykazywać tendencje do lekceważenia ewentualnych zderzeń na trasie jazdy i nieumyślnych najechań na ludzi.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Jako zasadę, do której powinno się dążyć, należy przyjąć takie usytuowanie lokomotywy, aby stanowiska kierowców lokomotyw znajdowały się na czole pociągu, a korpusy lokomotyw od strony ciągniętych wozów.

Zasada ta powinna być rygorystycznie przestrzegana, gdy:

1) lokomotywa ma dwa stanowiska kierowców,

2) lokomotywa posiada jedno stanowisko kierowcy, a na trasie istnieją urządzenia umożliwiające właściwe jej usytuowanie (pętle objazdowe, trójkąty manewrowe, obrotnice).

W przypadku gdy lokomotywa ma jedno stanowisko kierowcy, a kopalnia nie posiada urządzeń do zmiany usytuowania lokomotyw względem pociągu, należy:

a) dążyć do wprowadzenia lokomotyw dwustanowiskowych,

b) dążyć do wprowadzenia urządzeń umożliwiających właściwe usytuowanie lokomotyw (pętle objazdowe, trójkąty manewrowe, obrotnice),

c) do czasu zrealizowania postulatów zawartych w punktach a i b — w zależności od lokalnych warunków — przewidzieć inne środki techniczne i organizacyjne, które zapewnią takie bezpieczeństwo jazdy pociągami na dole kopalni, jakie wynika z właściwego usytuowania lokomotyw w pociągach.

Wydano Zarządzenie nr 15 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 15 kwietnia 1957 r. nakazujące:

1) wszystkie lokomotywy na dole kopalń powinny być tak usytuowane, aby stanowisko kierowcy lokomotywy znajdowało się na czole pociągu, a korpus lokomotywy od strony ciągnionych wozów,

2) zasada określona w pkt 1 powinna być natychmiast i rygorystycznie przestrzegana, gdy:

a) lokomotywa ma dwa stanowiska kierowców,

b) lokomotywa posiada jedno stanowisko kierowcy, a na trasie istnieją urządzenia umożliwiające właściwe jej usytuowanie (pętle objazdowe, trójkąty manewrowe, obrotnice),

3) w przypadku, gdy lokomotywa ma jedno stanowisko kierowcy a kopalnia nie posiada urządzeń do zmiany usytuowania lokomotyw względem pociągu, właściwe terenowo Okręgowe Urzędy Górnicze zobowiążą zakłady górnicze do opracowania harmonogramów w terminach uzgodnionych z Okręgowym Urzędem Górniczym do:

a) wprowadzenia lokomotyw dwustanowiskowych,

b) wprowadzenia urządzeń umożliwiających właściwe usytuowanie lokomotyw (pętle objazdowe, trójkąty manewrowe, obrotnice),

4) do czasu zrealizowania postanowień określonych w pkt 3 zakłady górnicze zobowiązane są do wprowadzenia takich środków technicznych i organizacyjnych w zależności od lokalnych warunków, które zapewnią bezpieczeństwo jazdy pociągami na dole kopalń, takie jakie wynika z właściwego usytuowania lokomotyw w pociągach.

2. WYPADKI KIEROWCÓW LOKOMOTYW, SPOWODOWANE WYCHYLANIEM SIĘ ZE SWEGO STANOWISKA POZA GABARYT LOKOMOTYWY

Przebieg wypadków:

W wielu przypadkach wyrobiska przewozowe ulegają w warunkach kopalnianych zawężeniu (tamy wentylacyjne, złamane stropnice, obniżona obudowa, wyciskanie spągu, obniżenie rurociągu itp.) i w tych warunkach wychylanie się kierowcy lokomotywy poza gabaryt swego stanowiska stwarza zawsze zagrożenie dla ich życia. I tak np.:

a) śmiertelnemu wypadkowi uległ kwalifikowany kierowca obsługujący lokomotywę typu LD1, który prowadząc pociąg stojąc wychylił głowę przez wycięty otwór w daszku lokomotywy. Zaczepiając o obniżone złącze rurociągu powietrza sprężonego doznał zmiażdżenia głowy,

b) w innej kopalni w czasie jazdy pociągu kierowca wysunął głowę przez boczny otwór w ścianie stanowiska i uległ śmiertelnemu wypadkowi, miażdżąc głowę o obrzeże tamy wentylacyjnej.

Przyczyna wypadków:

Niedostateczna widoczność trasy oraz wady konstrukcyjne stanowiska maszynisty umożliwiające mu wychylanie się w czasie ruchu poza gabaryt maszyny (otwory w daszkach i bocznych ścianach).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Usunięcie tego zagrożenia jest możliwe przez realizowanie zasady, że stanowisko kierowcy lokomotywy musi być tak zbudowane, żeby

kierowca miał zapewnioną wymaganą widoczność we wszystkich kierunkach, a wychylanie się poza jej gabaryt było niemożliwe. Realizacja powyższej zasady jest możliwa przez ścisłe przestrzeganie postanowień Zarządzenia nr 15 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 15 kwietnia 1957 r. (patrz wypadek nr 1) dotyczących poprawienia widoczności przez właściwe usytuowanie lokomotyw oraz przez usunięcie wszystkich nieprzewidzianych — w dopuszczonych typach lokomotywy — otworów (otwory w daszkach) oraz zamknięcie otworów (żaluzje, kraty itp.) w bocznych ścianach stanowiska kierowców lokomotyw. Do czasu usunięcia wad konstrukcyjnych należy już obecnie, w zależności od lokalnych warunków, przewidzieć takie środki techniczne i organizacyjne, które zapewnią bezpieczną pracę kierowcom lokomotyw.

Wydano Zarządzenie nr 31 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 12 października 1957 r. nakazujące:

1) usunięcie wszystkich nieprzewidzianych — w dopuszczonych przez Wyższy Urząd Górniczy typach lokomotyw — wycięć otworów w daszkach,

2) zamknięcie otworów w bocznych ścianach stanowiska kierowcy lokomotywy (żaluzje, kraty itp.), jak to zrobiono np. w kopalni Ziemowit i Grodziec,

3) do czasu usunięcia wad konstrukcyjnych, o których mowa w pkt 1 i 2, należy już obecnie, w zależności od lokalnych warunków, przewidzieć takie środki techniczne i organizacyjne, które zapewnią bezpieczną pracę kierowców lokomotyw.

3. WYPADEK KIEROWCY LOKOMOTYWY W WYNIKU NIEPRZEPISOWEGO JEGO ZACHOWANIA SIĘ, SPOWODOWANY WADLIWIE DZIAŁAJĄCYMI URZĄDZENIAMI MECHANICZNYMI

Przebieg wypadku:

Zdarzył się wypadek przejechania na śmierć kierowcy lokomotywy elektrycznej przez własną jego lokomotywę wśród następujących okoliczności:

Kierowca lokomotywy jadąc przekopem wyskoczył z lokomotywy celem przełożenia zwrotnicy. Iglica przełożonej zwrotnicy nie została dociśnięta do szyny i iglicę tę poszkodowany zaczął dociskać ręką. W tym momencie lokomotywa najechała poszkodowanego. Stwierdzono, że lokomotywa miała praktycznie nie działający hamulec i nie działającą piasecznicę, a zwrotnica była również w stanie nieodpowiednim.

Przyczyna wypadku:

W świetle tego rozpoznania stało się zrozumiałe nieprzepisowe zachowanie się kierowcy lokomotywy, który przy złym hamulcu nie chciał tracić długiego czasu potrzebnego na zatrzymanie pociągu. Wolał on, kierowany fałszywym rutyniarstwem, postępować wbrew przepisom bezpieczeństwa ruchu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Odpowiedzialne osoby dozoru powinny w czasie objazdu kontrolować stan napotykanych lokomotyw elektrycznych i zwrotnic. Zatrzymane przez nich lokomotywy należy zahamować i poddać próbie uruchomienia przez zasterowanie elektrycznym nastawnikiem. Hamulec należy uważać za dostateczny, jeżeli lokomotywa nie ruszy przy tej próbie z miejsca. Lokomotywy o niesprawnie działających hamulcach i piasecznicach należy natychmiast wycofać z ruchu.

Przekładane dla próby zwrotnice powinny, pod wpływem ciężaru umieszczonego na dźwigni napędu ręcznego, prawidłowo dociskać iglicę do szyn. Przy niewłaściwie działających zwrotnicach — do czasu ich naprawy — należy postawić stałych zwrotniczych.

4. WYPADEK KIEROWCY LOKOMOTYWY W WYNIKU NIEPRZEPISOWEGO JEGO ZACHOWANIA SIĘ

Przebieg wypadku:

Śmiertelnemu wypadkowi, po 11 latach pracy w górnictwie, uległ kierowca lokomotywy dołowej, mający na utrzymaniu żonę i troje dzieci. Poszkodowany chcąc przełożyć zwrotnicę wyskoczył z lokomotywy, której nie zatrzymał. W momencie przekładania zwrotnicy, będąca w ruchu lokomotywa przycisnęła poszkodowanego do ociosu powodując u niego złamanie kręgosłupa i zgniecenie miednicy. Przewieziony do szpitala zmarł.

Przyczyna wypadku:

Wypadek powyższy świadczy o lekceważeniu przez kierowców lokomotyw przepisów bezpieczeństwa ruchu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) kierowcy lokomotyw, jako kwalifikowani pracownicy, są odpowiedzialni za własne bezpieczeństwo i bezpieczeństwo ruchu pociągów i nie powinni dopuszczać do podobnych wypadków,

2) kierowcy lokomotyw powinni swoimi podpisami stwierdzić zobowiązanie się do ścisłego przestrzegania obowiązku nie opuszczania swego stanowiska pracy w lokomotywie w czasie jej ruchu.

5. WYPADKI NAJECHANIA NA PRACOWNIKÓW WYCHODZĄCYCH NIESPODZIEWANIE Z WYROBISK BOCZNYCH NA DROGI PRZEWOZOWE

Przebieg wypadków:

Na dole kopalń miało miejsce kilka śmiertelnych i bardzo ciężkich wypadków, którym ulegli pracownicy wychodząc z komór lub z bocznych chodników na drogi przewozowe.

I tak np. miał miejsce następujący bardzo ciężki wypadek. Pracownik, zatrudniony w charakterze ładowacza w jednym z oddziałów, idąc na miejsce pracy wszedł do komory narzędziowej po narzędzie pracy. Wychodząc z komory narzędziowej został najechany przez drzewiarkę i przyciśnięty do ociosu chodnika doznając bardzo ciężkich obrażeń.

Przyczyna wypadków:

Wypadki takie następują przeważnie w tych miejscach, gdzie wyjście z komór lub bocznych chodników jest bezpośrednie i prostopadłe do przebiegającej trasy przewozowej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy przestrzegać zasadę, że:

Wyjście z komór lub z bocznych chodników musi być oznaczone znakami ostrzegawczymi oraz zagrodzone barierami kierującymi tak, aby wejście bezpośrednio na tory było uniemożliwione.

6. WYPADEK SPOWODOWANY NAJECHANIEM NA PRACOWNIKÓW ZATRUDNIONYCH NA TORACH PRZY USUWANIU ZAWAŁU, CZYSZCZENIU ŚCIEKÓW I NAPRAWIE TORÓW

Przebieg wypadku:

Ciężkie i śmiertelne wypadki spowodowane najechaniem pracowników zatrudnionych przy usuwaniu awarii, czyszczeniu ścieków lub naprawie torów — bardzo często mają miejsce na kopalniach. I tak np. przy usuwaniu skutków zawału brygada naprawiająca tory została najechana przez pociąg. W wyniku wypadku poniósł śmierć jeden z pracowników wchodzących w skład brygady roboczej. Brygada nie zabezpieczyła trasy znakami ostrzegawczymi.

Przyczyna wypadku:

Niezabezpieczenie trasy i miejsca pracy odpowiednimi znakami ostrzegawczymi i zaporami.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Dla uniknięcia podobnych wypadków należy wprowadzić na zakładach górniczych zasadę przyjętą w przepisach PKP, a mianowicie:

1) miejsce pracy na torach musi być zabezpieczone sygnałami nakazującymi zatrzymanie się pociągu jadącego po tym samym torze oraz nakazującymi uważną jazdę pociągu po torze sąsiednim,

2) miejsce pracy na torach musi być zabezpieczone przed najechaniem przez założenie barier, wykolejnic itp.

Niezależnie od wymagań podanych w pkt 1 i 2 pracownicy przeprowadzający naprawy torów lub usuwający skutki awarii muszą być pouczeni przez dozór o zakresie wykonywanych prac oraz o sposobie zabezpieczenia i osygnalizowania miejsca pracy.

Wydano Zarządzenie nr 34 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 19 października 1957 r nakazujące m. in.:

1) odcinki dróg przewozowych, na których są przeprowadzane prace naprawcze i konserwacyjne, muszą być z obu stron oznaczone odpowiednimi sygnałami (podanymi w normie RN 57/MG i E — 08120 — Trakcja Podziemna), nakazującymi zatrzymanie pociągu jadącego po zajętym torze i uważną, zwolnioną jazdę pociągu po torach sąsiednich,

2) wymienione odcinki dróg przewozowych należy dodatkowo zabezpieczyć przed przypadkowym najechaniem przez założenie barier, wykolejnic, kozłów oporowych itp.,

3) pracownicy wykonujący prace na torach muszą być przez dozór poinstruowani o zakresie wykonywanych prac oraz muszą być pouczeni o sposobach zabezpieczenia i oznaczenia miejsca pracy.

7. WYPADKI SPOWODOWANE USZKODZONYMI WOZAMI KOPALNIANYMI LUB WOZAMI O NIEODPOWIEDNICH WYMIARACH

Przebieg wypadków:

W jednej z kopalń w chodniku przewozowym wykoleił się wóz i przygniótł poszkodowanego do obudowy ŁP. Wóz miał uszkodzone podwozie, co spowodowało wykolejenie. Poszkodowany był zatrudniony jako pomoc przy transporcie i w wypadku poniósł śmierć. W innym przypadku poszkodowany wracając z dniówki, pomimo że schronił się pod ocios przed nadjeżdżającym pociągiem, został uderzony zdeformowanym wozem doznając złamania prawej nogi powyżej kolana.

W innej kopalni miał miejsce wypadek zbiorowy wskutek ruchu dużych wozów w wyrobiskach nie przystosowanych do tego wymiaru wozów. W wypadku stracił życie górnik przodowy, a bardzo ciężkich obrażeń doznał ładowacz zdążający po pracy na dworzec osobowy.

Przyczyny wypadków:

1) niewystarczająca kontrola lub brak kontroli wozów używanych w ruchu,

2) dopuszczanie do ruchu dużych wozów w wyrobiskach nie przystosowanych do przejazdu takich wozów,

3) brak odpowiednich, niezależnych od ruchu pociągów, objazdów przewidzianych dla przejść lub ruchu załogi.

Wydano Pismo Okólne nr 8 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 9 maja 1957 r. zobowiązujące zakłady górnicze do:

1) dokonywania odbiorów technicznych wozów przed wprowadzeniem ich do ruchu, polegających na:

a) odbiorze technicznym przeprowadzanym zgodnie z pkt 2, 4 „Instrukcji remontowania wozów kopalnianych",

b) stwierdzeniu, czy gabaryt wozów odpowiada wymiarom wyrobisk, do których mają być wprowadzone,

c) nadaniu każdemu nowemu wozowi numeru ewidencyjnego i naspawaniu go na obu bocznych ścianach wozu,

d) ujęciu wozu w kartotece,

2) przestrzegania obowiązku:

a) posiadania przez wszystkie wozy numerów ewidencyjnych oraz by dla każdego z tych wozów zaprowadzona była kartoteka,

b) okresowego smarowania wozów w myśl pkt 2. 2. 1 „Instrukcji remontowania wozów kopalnianych",

c) okresowych rewizji i remontów wozów w myśl pktu 3. 2. 2, „Instrukcji remontowania wozów kopalnianych — Czasokresy międzyremontowe",

d) wycofywania z ruchu wozów uszkodzonych lub zakwalifikowanych do remontu,

e) odnotowywania w karcie ewidencyjnej wozu każdej naprawy lub wycofania z ruchu,

3) nałożenia na maszynistów lokomotyw obowiązku dokonywania przeglądu wozów i składu pociągu przed każdorazowym rozpoczęciem jazdy.

8. WYPADEK KOBIETY PRZY PRACACH MANEWROWYCH NA KOPALNIANEJ BOCZNICY KOLEJOWEJ

Przebieg wypadku:

Przy przetoku na kopalnianej bocznicy kolejowej poniosła śmierć kobieta.

Przyczyna wypadku:

Zatrudnianie osoby nie przeszkolonej i przeprowadzanie czynności manewrowych niezgodnie z obowiązującymi przepisami i zarządzeniami.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy przestrzegać:

1) postanowień zawartych w rozporządzeniu Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Ministra Zdrowia z dnia 16 lipca 1954 r. (Dz. U. Nr 38/1954) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze kolei w zakładach przemysłowych,

2) zakazu zatrudniania kobiet przy pracach manewrowych i obsłudze płóz hamulcowych (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lutego 1951 r.),

3) zasady, by każdy zakład górniczy posiadał szczegółowo opracowany regulamin prowadzenia ruchu na bocznicach i prac pod sortownią.

Przy opracowaniu regulaminu należy wykorzystać instrukcję PKP nr R 34 o Pracy Manewrowej oraz Przepisy PKP Eksploatacji Technicznej Kolei.

9. WYPADEK PRACOWNIKA MŁODOCIANEGO PRZY NAPRAWIE HAMULCÓW WAGONU POCIĄGU NIEOŚWIETLONEGO LAMPĄ KOŃCOWĄ

Przebieg wypadku:

Na szlaku kolei piaskowej jednej z kopalń węgla zdarzył się wypadek przejechania 16-letniego konduktora pociągu w następujących okolicznościach:

W nocy, w czasie postoju pociągu, maszynista z poszkodowanym naprawiał hamulec wagonu leżąc na szynach pod wagonem i oświetlając sobie miejsce pracy zdjętą lampą końcową pociągu. Na pociąg ten najechał z tyłu pociąg węglowy, powodując potoczenie się wagonów. Maszynista zdążył usunąć się, a młodociany konduktor uległ śmiertelnemu zmiażdżeniu.

Przyczyny wypadku:

1) zezwolenie na wjazd pociągu węglowego na tor zajęty przez pociąg piaskowy,
2) nieustawienie przez kierownika pociągu piaskowego zgodnie z przepisami świetlnych sygnałów drogowych (nieosłonięcie pociągu),
3) zdjęcie lampy końcowej pociągu piaskowego w czasie naprawy hamulca,
4) skasowanie jednego posterunku służby ruchu na szlaku,
5) brak oświetlenia osobistego u konduktorów,
6) zatrudnianie niekwalifikowanych osób jako maszynistów, palaczy i konduktorów,
7) zatrudnianie młodocianych na stanowiskach obsługi pociągów i to w porze nocnej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) wszystkie osoby zatrudnione przy eksploatacji i nadzorze ruchu na bocznicach kolejowych zakładów górniczych powinny mieć dostateczną znajomość obowiązujących przepisów kolejowych i wymagane kwalifikacje,
2) nie zatrudniać młodocianych na zmianie nocnej i przy czynnościach regulaminem pracy zabronionych.

10. WYPADEK NAJECHANIA NA PRACOWNIKA PRZECHODZĄCEGO PRZEZ TORY, SPOWODOWANY SŁABYM OŚWIETLENIEM

Przebieg wypadku:

Kierowca elektrowozu wskutek słabego światła reflektorów oraz niewystarczającego oświetlenia przekopu nie zauważył i przejechał pracownika przechodzącego przez tory.

Przyczyny wypadku:

1) słabe światło reflektorów elektrowozu,
2) niewystarczające oświetlenie przekopu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Elektrowóz oddany do ruchu powinien mieć:
1) niezawodnie działające hamulce i urządzenie do podsypywania szyn piaskiem,
2) urządzenie do nadawania sygnału akustycznego,
3) na obu czołowych ścianach jasno świecącą lampę elektryczną z reflektorem dobrze wyczyszczonym oraz tak ustawionym, aby snop światła padał na tory w odpowiedniej odległości przed lokomotywą,

4) lampy elektryczne z reflektorami specjalnymi wyposażonymi w żarówki co najmniej 25 W typu samochodowego lub 60 W typu zwykłego.

11. WYPADEK KOBIETY PODCZAS RĘCZNEGO PRZETACZANIA WOZÓW, SPOWODOWANY BRAKIEM PRZEPISOWEGO PRZEJŚCIA OBOK TORU, ZWIĄZANY Z NIEWŁAŚCIWYM UDZIELENIEM PIERWSZEJ POMOCY

Przebieg wypadku:

Na torze pomostu z nadszybia, podczas ręcznego przetaczania wozów, z powodu braku przepisowego przejścia obok toru poszkodowana została przyciśnięta wozem do muru i doznała zgniecenia klatki piersiowej. W czasie udzielania nieprzytomnej pierwszej pomocy zastosowano sztuczne oddychanie, co było niewłaściwe ze względu na uszkodzenie klatki piersiowej.

Przyczyny wypadku:

1) brak przepisowego przejścia obok toru,
2) niewłaściwe — ze względu na uszkodzenie klatki piersiowej — udzielanie pierwszej pomocy.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) na odcinkach ręcznego przewozu obok toru muszą być przepisowe przejścia,
2) dla zapewnienia stosowania prawidłowych zabiegów podczas udzielania pierwszej pomocy należy wymagać, aby osoby średniego i niższego dozoru kopalnianego były przeszkolone w stosowaniu pierwszej pomocy poszkodowanym w nieszczęśliwych wypadkach; udzielanie tej pomocy musi odbywać się zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, opartymi na wiedzy lekarskiej.

12. WYPADKI SPOWODOWANE OPUSZCZANIEM STANOWISKA OBSŁUGI MASZYN O RUCHU OKRESOWYM (KOŁOWROTY)

Przebieg wypadku:

Pracownik obsługujący kołowrót elektryczny po jego uruchomieniu opuścił stanowisko obsługi, by naprowadzać linę nierówno nawijającą się na bęben. W czasie tej czynności pracownik został wciągnięty przez linę na bęben, ponosząc śmierć. Wyłączenie kołowrotu nastąpiło dopiero po zadziałaniu wyzwalaczy nadmiarowych, tj. po wciągnięciu na bęben wozu, doczepionego do liny.

Przyczyny wypadku:

Wypadki przy maszynach o ruchu okresowym miały miejsce często dlatego, że obsługujący po uruchomieniu maszyny opuszczali stanowiska obsługi i nie zatrzymując maszyny wykonywali inne czynności, np. przy kołowrotach naprowadzali linę na bęben, przy lokomotywach wyskakiwali z nich, aby przełożyć zwrotnice, posypać szyny piaskiem itp.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) maszyny o ruchu okresowym powinny być samoczynnie zatrzymane z chwilą opuszczenia stanowiska obsługi i powinny mieć takie dodatkowe urządzenia (przyciski, dźwignie, pedały itp.), które nie dociskane przez obsługę spowodują wyłączenie i zatrzymanie tych maszyn,

2) do czasu opracowania przez biura projektujące maszyny górnicze odpowiednich konstrukcji uwzględniających podaną w pkcie 1 zasadę — piony energo-mechaniczne kopalń powinny wprowadzić tę zasadę, tak odnośnie do istniejących urządzeń — przez przerabianie ich we własnym zakresie — jak i nowych urządzeń przez wstawianie odpowiednich warunków technicznych w treści zamówień.

3) niezależnie od powyższego należy już obecnie w zależności od lokalnych warunków przewidzieć takie środki techniczne i organizacyjne, które zapewnią bezpieczeństwo pracy przy obsłudze omawianych maszyn, takie jakie wynikałoby ze zrealizowania podanej wyżej zasady.

13. WYPADEK SPOWODOWANY NIEZABEZPIECZENIEM STANOWISKA OBSŁUGI KOŁOWROTU PRZED PRZESUWAJĄCĄ SIĘ LINĄ

Przebieg wypadku:

Poszkodowany zatrudniony był przy obsłudze kołowrotu powietrznego. W czasie podciągania nieobciążonej liny zrobiła się na niej pętla, która chwyciła poszkodowanego za obydwie nogi, wciągnęła na bęben kołowrotu i kilkakrotnie opasała.

Przyczyny wypadku:

1) człowiek obsługujący kołowrót stał przed kołowrotem niezabezpieczony obok przesuwającej się liny,

2) manewrowy zawór powietrza sprężonego był zainstalowany przed kołowrotem,

3) sygnalizacja ruchu była niewłaściwa (sygnalizowano ręczną lampą).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy zwracać szczególną uwagę na:

1) lokalizację i sposób zainstalowania kołowrotów i innych urządzeń wyciągowych, pracujących w chodnikach upadowych i innych wyrobiskach górniczych, — kołowroty należy instalować w osi chodników lub stosować koła kierujące,

2) sposób podawania sygnałów — sygnalizacja powinna być tak urządzona, aby obsługa kołowrotu mogła odbierać sygnały nie opuszczając stanowiska przy zaworze lub dźwigni manewrowej,

3) stanowisko obsługi kołowrotu powinno być zabezpieczone przed przesuwającą się liną.

14. WYPADEK W KOPALNI ODKRYWKOWEJ (KAMIENIOŁOMIE) WSKUTEK ODCZEPIENIA SIĘ WOZU NA POCHYLNI

Przebieg wypadku:

Poszkodowany skalnik chcąc sprawdzić przy końcu dniówki ilość urobionej przez siebie skały, udał się na dolny pomost pochylni, którą wyciągano w wozach urobek. Długość pochylni wynosiła około 50 m, kąt nachylenia około 22°. W tym samym czasie na górnym pomoście pochylni znajdowało się pięć wozów. Ostatni wóz z niewyjaśnionych powodów odpiął się, staczając się w dół.

Obsługa górnego pomostu pochylni krzykiem starała się ostrzec poszkodowanego, który nie zdążył schronić się w bezpieczne miejsce. Uderzony staczającym się wózkiem, poszkodowany doznał skomplikowanego złamania nóg i wstrząsu mózgu. Przewieziony do szpitala zmarł.

Przyczyna wypadku:

Urządzenia przewozu linowego na pochylni nie miały żadnych zabezpieczeń określonych przepisami.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) należy zwracać szczególną uwagę na obowiązek przestrzegania zabezpieczeń określonych przepisami, np. bariery, łapacze itp.,

2) osoby dozoru obowiązane są do systematycznego pouczania załogi o niebezpieczeństwie wynikającym z lekceważenia przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pracy,

3) w odniesieniu do osób nie przestrzegających przepisów bezpieczeństwa należy stosować surowe kary porządkowe.

15. WYPADEK W CZASIE ŁADOWANIA UROBKU NA PRZENOŚNIK ZGRZEBŁOWY

Przebieg wypadku:

Śmiertelnemu wypadkowi uległ rębacz w czasie ładowania urobku na przenośnik zgrzebłowy lekki, jednołańcuchowy. W czasie ruchu przenośnika pękł łańcuch, który zaczepiwszy o konstrukcję przenośnika spowodował podniesienie się niezamocowanej zwrotni. Zwrotnia uderzyła poszkodowanego w klatkę piersiową.

Przyczyna wypadku:

Wypadek powstał dlatego, że dotychczasowa konstrukcja nie daje możliwości zamocowania zwrotni, która w przypadku zaczepienia łańcucha o konstrukcję, gwałtownie podnosi się. Stanowi to poważne zagrożenie dla osób ładujących urobek na przenośnik.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Po ujawnieniu powyższego konstrukcyjnego błędu Wyższy Urząd Górniczy interweniował w Biurze Konstrukcji Maszyn Górniczych w sprawie takich zmian konstrukcyjnych zwrotni przenośnika zgrzebłowego, które umożliwią niezawodne umocowanie zwrotni. Równocześnie Wyższy Urząd Górniczy zaproponował, aby do normy resortowej Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, dotyczącej przenośników zgrzebłowych jednołańcuchowych, był dołączony rysunek przedstawiający właściwy sposób zabudowania zwrotni.

Dla uniknięcia podobnych wypadków na przyszłość należy:

1) w przypadku ujawnienia konstrukcyjnych błędów urządzenia, przy którym powstał wypadek, spowodować interwencję zakładu górniczego w odnośnym biurze konstrukcyjnym i w zakładach wytwórczych,

2) spowodować, aby pracownicy obsługujący urządzenie posiadające błąd konstrukcyjny byli o tym pouczeni i aby były przedsięwzięte środki zabezpieczające,

3) nie zezwalać na wprowadzenie do ruchu nowych urządzeń, które by posiadały ujawniony poprzednio błąd konstrukcyjny.

Wydano Zarządzenie nr 1 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z 18 stycznia 1957 r. m. in. nakazujące:

1) wszystkie przenośniki taśmowe muszą być:

a) zaopatrzone w osłony części ruchomych,

b) umieszczone w prawidłowo przygotowanych i utrzymywanych wyrobiskach,

c) ustawione, obsługiwane i konserwowane zgodnie z opisem „Przenośniki taśmowe" wydanym przez Ministerstwo Górnictwa Węglowego — Instytut Mechanizacji Górnictwa,

2) obsługę przenośników taśmowych wolno powierzać tylko osobom wyszkolonym i upoważnionym przez kierownictwo ruchu zakładu.

16. WYPADEK PRZY NAPRAWIE PRZENOŚNIKA TALERZOWEGO PRZEZ ŚLUSARZA NIE OBZNAJOMIONEGO Z PRACĄ URZĄDZENIA W WARUNKACH DOŁOWYCH

Przebieg wypadku:

Śmiertelnemu wypadkowi uległ ślusarz dołowy zatrudniony przy naprawie napędu przenośnika talerzowego „Westfalia". Poszkodowany kończąc naprawę przykręcał pokrywę napędu i polecił uruchomić przenośnik. W momencie uruchomienia noga poszkodowanego została przez łańcuch przenośnika wciągnięta do zamkniętej osłony zwrotnej i zmiażdżona.

Przyczyna wypadku:

Wypadek powstał dlatego, że zatrudniony przy remoncie fachowiec nie był zaznajomiony z pracą danego urządzenia w warunkach dołowych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) prace remontowe i konserwacyjne urządzeń mechanicznych na dole mogą być wykonywane przez odpowiednio przygotowanych pracowników, którzy oprócz posiadanych kwalifikacji zawodowych muszą znać przepisy bezpieczeństwa oraz miejscową instrukcję dotyczącą obsługi i pracy danego urządzenia,

2) wyżej wymienieni pracownicy muszą być upoważnieni do wykonywania prac remontowo-konserwacyjnych w warunkach dołowych kopalń,

3) prace remontowo-konserwacyjne przy wyżej wymienionych urządzeniach mogą być wykonywane tylko po uprzednim unieruchomieniu urządzeń oraz po zabezpieczeniu stanu ich wyłączenia,

4) uruchomienie urządzeń po wykonywaniu robót remontowych lub konserwacyjnych może nastąpić po sprawdzeniu przez dozór poprawności wykonania oraz podaniu przed samym momentem uruchomienia sygnału ostrzegawczego.

Wydano Zarządzenie nr 34 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 19 października 1957 r. m. in. nakazujące:

W zakresie konserwacji i napraw urządzeń energo-mechanicznych na dole kopalń należy przestrzegać następujące zasady:

1) do wykonywania napraw lub konserwacji urządzeń mechanicznych na dole kopalń mogą być wyznaczeni tylko pracownicy posiadający, oprócz kwalifikacji zawodowych, także znajomość instrukcji obsługi danego urządzenia w warunkach dołowych,

2) naprawy lub konserwacje urządzeń energo-mechanicznych mogą być wykonywane tylko po uprzednim wyłączeniu urządzeń z ruchu oraz po zabezpieczeniu stanu ich wyłączenia przez osobę upoważnioną i sprawdzeniu tego stanu przez osobę dozoru,

3) uruchomienie urządzeń po przeprowadzonej naprawie może nastąpić wyłącznie po sprawdzeniu prawidłowości działania przez wykonującego naprawę oraz przez osobę dozoru lub osobę upoważnioną przez dozór; o uruchomieniu urządzenia należy powiadomić osoby, których bezpieczeństwo w związku z niespodziewanym uruchomieniem urządzeń mogłoby być zagrożone.

17. WYPADKI PRZY CZYSZCZENIU CIĄGÓW I STACJI ZWROTNYCH PRZENOŚNIKÓW TAŚMOWYCH, SPOWODOWANE BRAKIEM OSŁON ZABEZPIECZAJĄCYCH

Przebieg wypadków:

Wzrost wypadków śmiertelnych zanotowano przy czyszczeniu ciągów i stacji zwrotnych przenośników taśmowych. I tak np. w jednej z kopalń miał miejsce wypadek śmiertelny przy czyszczeniu bębna zwrotnego taśmociągu. Poszkodowany (obserwator taśmowy) został wciągnięty za lewą nogę na bęben zwrotny i poniósł śmierć.

Przyczyny wypadków:

1) brak osłon zabezpieczających,
2) czyszczenie taśmociągu w czasie ruchu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) niedopuszczalne jest stosowanie w ruchu przenośników taśmowych, które nie posiadają:

a) sprawnie działających skrobaków lub innych urządzeń umożliwiających oczyszczanie z węgla dolnej taśmy w czasie jej ruchu bez narażenia obsługi na niebezpieczeństwo,

b) osłon zabezpieczających ludzi przed wciągnięciem między bęben zwrotny a taśmę,

2) zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych w czasie ruchu urządzeń.

18. WYPADEK W CZASIE PRAC KONSERWACYJNYCH W WYROBISKU OBOK URZĄDZENIA MECHANICZNEGO W RUCHU

Przebieg wypadku:

Śmiertelnemu wypadkowi uległ ładowacz zatrudniony przy przebudowie chodnika taśmowego. Poszkodowany poślizgnął się i upadł w kierunku przenośnika taśmowego, tak że jego prawa noga została wciągnięta między kozioł wsporczy krążników a taśmę będącą w ruchu. Pomimo dawania umówionych sygnałów po rurze, taśmociąg nie został zatrzymany.

Przyczyna wypadku:

Wypadek miał miejsce w wyniku nieprzestrzegania zasady, że prace konserwacyjne w wyrobiskach jak też przy samych urządzeniach mogą być wykonywane tylko po uprzednim unieruchomieniu urządzeń maszynowych (przenośników taśmowych, zgrzebłowych itp.) oraz po zabezpieczeniu stanu ich wyłączenia.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Niezależnie od tej zasady urządzenia o ruchu okresowym (przenośniki taśmowe, zgrzebłowe itp.) powinny być wyposażone w urządzenia:

1) blokujące i sygnalizujące, umożliwiające zatrzymanie urządzenia z dowolnego miejsca na trasie,

2) uniemożliwiające uruchomienie przenośnika taśmowego, zgrzebłowego itp. bez uprzedniego nadania sygnału akustycznego słyszalnego wzdłuż całej trasy; postulat ten może spełnić urządzenie elektryczne służące do załączania napędu odpowiednio zblokowane z nadajnikiem sygnału.

19. WYPADKI I ZAGROŻENIA NA PRZENOŚNIKACH WSKUTEK BRAKU ZABEZPIECZEŃ PRZED ICH URUCHAMIANIEM PRZEZ OSOBY NIEPOWOŁANE

Przebieg wypadków:

W zakładach górniczych zachodzą przypadki nie zatrzymywania urządzeń energo-mechanicznych przez zobowiązaną do tego obsługę, lub zachodzą przypadki uruchamiania tych urządzeń przez osoby nie-

powołane. Powstają stąd zagrożenia dla życia — a w przypadkach ruchu bez kontroli przenośników taśmowych — niebezpieczeństwo powstawania pożarów, np.:

a) w jednej z kopalń uległ śmiertelnemu wypadkowi ładowacz, który po zejściu zmiany z oddziału sam uruchomił przenośnik talerzowy i usiadł na nim celem zjechania na chodnik; w czasie jazdy łańcuch przenośnika zaczepił o nogę poszkodowanego wyrywając ją ze stawu biodrowego; poszkodowany zmarł wskutek upływu krwi,

b) w innej kopalni, w oddziale na zmianie nieczynnej, powstał pożar spowodowany zatarciem się krążników i taśmy niezatrzymanego przenośnika.

Przyczyna wypadków:

Urządzenia energo-mechaniczne dołowe w obecnym stanie przeważnie nie posiadają zabezpieczeń przed ich uruchomieniem przez osoby niepowołane.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Usunięcie tego zagrożenia jest możliwe przez wprowadzenie zasady, że każde urządzenie uruchamiające napędy (wyłączniki elektryczne, wentyle powietrza sprężonego) musi być wyposażone w zdejmowane rękojeści (klucze, rączki itp.).

Rękojeści te, które będzie można zdejmować dopiero po wyłączeniu napędu, będą w posiadaniu tylko osób upoważnionych do uruchamiania napędów, a po ukończonej pracy muszą być zdeponowane u osób dozoru.

INNE URZĄDZENIA MECHANICZNE W RUCHU (SYMBOL H)

1. WYPADEK NIEPRZESZKOLONEGO PRACOWNIKA NA STANOWISKU WRĘBIARZA W CZASIE RUCHU WRĘBIARKI

Przebieg wypadku:

Bardzo ciężkiemu wypadkowi uległ wrębiarz. Poszkodowany klinował wrąb w czasie ruchu wrębiarki, a pomocnik jego odszedł, aby przesunąć przewód oponowy zasilający wrębiarkę. W czasie klinowania wrębu nogi poszkodowanego zostały chwycone przez będący w ruchu łańcuch wrębiarki i wciągnięte do szpary wrębu. Lewa noga poszkodowanego została urwana powyżej kolana, a stopa prawej nogi została zmiażdżona.

Przyczyna wypadku:

Zatrudnianie na stanowisku wrębiarza pracownika nieprzeszkolonego.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) skontrolować kwalifikacje wrębiarzy tak pod względem przygotowania zawodowego jak i pod względem stażu pracy,

2) dopilnować szkolenia tych wrębiarzy, którzy dotychczas nie byli przeszkoleni,

3) wrębiarze i ich pomocnicy swoimi podpisami powinni stwierdzić zobowiązanie się do ścisłego przestrzegania instrukcji obsługi wrębiarek,

4) wrębiarzy i ich pomocników należy zaznajamiać z przebiegiem i skutkami zdarzających się wypadków przy obsłudze wrębiarek.

2. WYPADEK W CZASIE OPUSZCZANIA WRĘBIARKI ŚCIANOWEJ WSKUTEK ZERWANIA SIĘ LINY CIĄGNIKA WRĘBIARKI

Przebieg wypadku:

W czasie opuszczania wrębiarki ścianowej zerwała się lina ciągnika maszyny wrębowej. Wrębiarka zsunęła się pod własnym ciężarem 38 m w dół, wybijając po drodze końcowe stojaki obudowy, kalecząc przy tym ciężko 3 ludzi znajdujących się w tym czasie w polu roboczym poniżej wrębiarki.

Przyczyny wypadku:

1) wrębiarka pracowała na ścianie o upadzie 28° bez stosowania dodatkowej liny z windą zabezpieczającą,

2) kołowrót bezpieczeństwa znajdował się w oddziale, lecz był nieczynny,

3) wrębiarz, przed rozpoczęciem opuszczania wrębiarki, nie ostrzegł ludzi pracujących poniżej przy przygotowaniu drogi dla przesunięcia maszyny wrębowej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Dla uniknięcia podobnych wypadków należy:

1) zwracać szczególną uwagę, aby w pokładach stromych powyżej 15°, w których istnieje niebezpieczeństwo zerwania się liny ciągnika oraz zsunięcia się wrębiarki po spągu w dół pod własnym ciężarem, były koniecznie stosowane dodatkowe liny zabezpieczające, nawinięte na bęben kołowrotu bezpieczeństwa,

2) pouczyć wrębiarzy, że na czas opuszczania wrębiarki należy wycofywać w bezpieczne miejsce załogi pracujące poniżej przesuwanych maszyn.

3. WYPADEK PRZY WIERCENIACH POSZUKIWAWCZYCH W CZASIE HAMOWANIA BĘBNA LINOWEGO ZWIĄZANY Z BRAKIEM OSŁON KOŁA NAPĘDZAJĄCEGO BĘBEN LINOWY

Przebieg wypadku:

Przy wierceniach poszukiwawczych za pomocą aparatu SBA-8 zdarzył się wypadek śmiertelny, któremu uległ wiertacz przy manipulacji żerdziami instrumentacyjnymi po straceniu równowagi w czasie hamowania bębna linowego.

Przyczyny wypadku:

1) brak odpowiednich osłon (zabezpieczeń) od strony wewnętrznej koła napędzającego bęben linowy i od strony pasów napędzających aparat wiertniczy,

2) brak doświadczenia przy pracach instrumentacyjnych ze strony wiertacza przodowego (wiek 21 lat).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Celem uniknięcia podobnych wypadków w przyszłości należy dopilnować, aby:

1) wszystkie części obrotowe aparatów wiertniczych typu SBA-8, GPO-100, 300 i 800, Craelius itp., posiadały trwałe osłony, a w szczególności by koło napędzające bęben linowy posiadało zarówno od strony zewnętrznej, jak i. wewnętrznej trwałą osłonę, bez względu na to, czy osłony te są fabrycznie wykonywane, czy też nie,

2) kierownictwo wierceń przeznaczało do prac instrumentacyjnych wiertaczy zmianowych i przodowych posiadających odpowiednią praktykę na stanowisku wiertacza, a dozór tych prac powierzało pracownikom technicznym posiadającym doświadczenie wiertnicze.

4. WYPADEK W CZASIE RUCHU URZĄDZENIA WIERTNICZEGO

Przebieg wypadku:

W jednej z kopalń przemysłu naftowego uległ śmiertelnemu wypadkowi motorowy, obsługujący urządzenie wiertnicze. Wypadek spowodowany był lekkomyślnym przesuwaniem przez denata paska kli-

nowego na tarczy silnika napędzającego pompę płuczkową w czasie ruchu urządzenia. Układ pasowy (części ruchome) był zabezpieczony barierką drewnianą, której trzymał się denat, usiłując w sposób niedozwolony — stopą — przesunąć pasek klinowy na właściwe miejsce.

Przyczyny wypadku:

1) niedostatecznie pewne zabezpieczenie ruchomych części maszyn dostępnych dla obsługi w urządzeniu wiertniczym,
2) brak instrukcji obsługi danego urządzenia wiertniczego oraz tablic ostrzegawczych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) wszystkie części ruchome maszyn lub silników wewnątrz i zewnątrz jat — jeżeli są dostępne dla obsługi — muszą być osłonięte siatkami drucianymi, umocowanymi na konstrukcji stalowej lub zabezpieczone w inny sposób,
2) załoga szybowa powinna posiadać instrukcję obsługi danego urządzenia wiertniczego,
3) w instrukcji obsługi urządzenia wiertniczego lub na tablicy ostrzegawczej należy umieścić zakaz zakładania albo poprawiania pasów lub pasków klinowych w czasie ruchu maszyn,
4) w instrukcji obsługi urządzenia wiertniczego należy umieścić przepis, że usuwanie zabezpieczeń części ruchomych przez obsługę wiertniczą dozwolone jest tylko po uprzednim zatrzymaniu odpowiedniej maszyny lub silnika, tzn. tylko na okres ich postoju.

PRĄD ELEKTRYCZNY (SYMBOL K)

1. WYPADEK PRZY PRZEJŚCIU POD DRUTEM ŚLIZGOWYM W ZWIĄZKU Z ZATARASOWANIEM DROGI

Przebieg wypadku:

Poszkodowany po skończonej dniówce szedł objazdem w stronę chodnika podstawowego. Chodnik podstawowy był w tym czasie zastawiony pełnymi wozami. Poszkodowany chcąc przejść na przekop wszedł pomiędzy wozy zastawiające przejście. Stojąc na zderzaku wozu dotknął drutu jezdnego doznając śmiertelnego porażenia prądem.

Przyczyny wypadku:

1) zatarasowanie wozami przejść przewidzianych dla ruchu załogi,
2) brak odpowiednich osłon na drucie.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) wyznaczyć i oznaczyć przejścia dla załogi,
2) przestrzegać, aby wyznaczone przejścia były zawsze wolne i niezastawione wozami ani innymi przedmiotami,
3) wszędzie tam, gdzie przejścia pod drutem ślizgowym ze względu na warunki miejscowe są niebezpieczne, należy wybudować przejścia nad drutem (np. pomosty), lub zastosować pewnie działające osłony.

Wydano Zarządzenie nr 32 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 12 października 1957 r. nakazujące:

1) zakłady górnicze zobowiązuje się do przestrzegania następujących zasad:
a) przejścia obok i pod drutem ślizgowym powinny być w każdej kopalni tak ustalone, aby porażenie prądem było niemożliwe,
b) przejścia nie przewidziane dla dojścia załóg do oddziałów powinny być oznaczone tablicami zakazu,
2) dla zrealizowania powyższych zasad należy:
a) niezależnie od obowiązku wyłączania drutu ślizgowego na podszybiach zgodnie z PNE 17 § 15, w wyznaczonych miejscach przejść pod drutem ślizgowym zastosować tzw. ślepe odcinki drutu ślizgowego (odcinki drutu ślizgowego bez napięcia analogicznie jak pod wysypami),
b) wszystkie przejścia pod drutem ślizgowym przewidziane dla załogi i te, których dotychczas tradycyjnie załoga używa, odpowiednio oznaczyć i dopilnować, aby zawsze były wolne i nie zastawione wozami ani innym sprzętem,
3) zakłady górnicze obowiązane są opracować harmonogramy realizacji podanych w pkcie 1 zasad,
4) do czasu zrealizowania zarządzenia zakłady górnicze powinny wprowadzić takie środki techniczne i organizacyjne, w zależności od lokalnych warunków, które by zapewniały bezpieczeństwo ruchu załóg na dole kopalń przy przejściach w wyrobiskach z trakcją elektryczną.

2. WYPADEK PRZEZ DOTKNIĘCIE DRUTU ŚLIZGOWEGO W CZASIE WYMIANY OBUDOWY W CHODNIKU PRZEWOZOWYM

Przebieg wypadku:

W jednej z kopalń miał miejsce wypadek śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym w następujących okolicznościach. Poszkodowany wraz z rębaczem pracował na zmianie nocnej przy wymianie obudowy w chodniku przewozowym z trakcją elektryczną. Praca prowadzona była przy wyłączonym spod napięcia, lecz nieuziemionym drucie śliz-

gowym. Nad ranem kierowca lokomotywy — stosownie do uprzedniego uzgodnienia, lecz bez skontrolowania, czy prace przy przebudowie są już zakończone — załączył o umówionej godzinie przewód pod napięcie. Poszkodowany dotykający w tym czasie drutu ślizgowego doznał śmiertelnego porażenia.

Przyczyny wypadku:

1) nieuziemienie drutu ślizgowego w miejscu wykonywanej przebudowy,
2) brak zabezpieczenia stanu wyłączenia przewodu ślizgowego.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Pracownicy zatrudnieni przy pracach w chodnikach przewozowych z trakcją elektryczną powinni być poinstruowani o właściwym przepisowym zabezpieczeniu stanu wyłączenia przewodu ślizgowego, a mianowicie:

a) po wyłączeniu prądu w miejscu pracy należy za pomocą odpowiednich uziemiaczy uziemić przewód ślizgowy do szyny,

b) na dźwigni wyłącznika sekcyjnego, który odłączył przewód ślizgowy, należy zawiesić odpowiednią tabliczkę ostrzegawczą z zakazem załączania przewodu pod napięcie,

c) w żadnym przypadku nie wolno włączać obwodu pod napięcie bez uprzedniego sprawdzenia, czy prace remontowe, dla których wyłączono napięcie, zostały zakończone.

3. WYPADEK WSKUTEK UCHWYCENIA GOŁYMI RĘKAMI KABLA Z USZKODZONĄ IZOLACJĄ

Przebieg wypadku:

Pomocnik wrębiarza został porażony prądem od kabla wrębiarki w czasie przesuwania kabla.

Przyczyna wypadku:

Ujęcie gołymi rękami kabla z uszkodzoną izolacją.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) przewody OG należy osłaniać tak, aby nie mogły być uszkodzone w czasie strzelania,
2) maszyny ruchome należy zasilać przewodami ekranowymi gumą półprzewodzącą,
3) stosować należy takie wyłączniki, które wyposażone są w specjalne urządzenia chroniące przed możliwością porażeń,

do czasu spełnienia warunków 2 i 3 należy przestrzegać warunku pktu 1 oraz sprawdzić stan techniczny przewodów OG przed ich zazałączeniem,

4) przy przesuwaniu kabli maszyn ruchomych i innych bezwzględnie używać rękawic gumowych.

Wydano Zarządzenie nr 33 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 12 października 1957 r. nakazujące:

1. Zakłady górnicze obowiązane są przestrzegać następujących zasad:

a) wszystkie maszyny ruchome z napędem elektrycznym będą zasilane przewodami oponowymi ekranowanymi gumą półprzewodzącą,

b) wyłączniki ruchomych maszyn górniczych z napędem elektrycznym będą wyposażone w specjalne urządzenia chroniące przed możliwością porażenia.

2. Do czasu wprowadzenia do eksploatacji przewodów oponowych ekranowanych gumą półprzewodzącą oraz urządzeń ochronnych przed porażeniami, zakłady górnicze zobowiązane są wyposażyć pracowników obsługi maszyn ruchomych w rękawice gumowe (izolacyjne) oraz dopilnować ich stosowania przy obsłudze oraz przy podciąganiu przewodów oponowych.

3. Ze względu na nieprzestrzeganie w zakładach górniczych §§ 64, 69 Dz. XIII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń należy zaostrzyć kontrolę stanu przewodów oponowych w oddziałach produkcyjnych z uwzględnieniem szczególnie pktu 2, 3 i 14 § 69 Dz. XIII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń, a w stosunku do osób uchylających się od utrzymania przewodów w stanie przepisowym będą stosowane odpowiednie sankcje.

4. WYPADEK W ROZDZIELNI WYSOKIEGO NAPIĘCIA

Przebieg wypadku:

Brygadzista powiadomił brygadę elektromonterów czyszczących dołową rozdzielnię 6 kV, że załącza rozdzielnię pod napięcie, wobec czego do celek rozdzielni nie należy już wchodzić. Jeden z członków brygady pomimo ostrzeżenia otworzył tylne drzwi celki i dotknął elementu będącego pod napięciem, doznając śmiertelnego porażenia.

Przyczyny wypadku:

1) w zakładach górniczych w większości stosuje się rozdzielnie budowy otwartej, wobec czego zawsze istnieje możliwość dostania się do elementów znajdujących się pod napięciem,

2) przy wchodzeniu do pomieszczeń rozdzielni upoważnione osoby i fachowcy nie przestrzegają dyscypliny i właściwej organizacji pracy, wymaganej przepisami,

3) brak było urządzeń blokujących, uniemożliwiających otwarcie rozdzielni pod napięciem.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Dla uniknięcia w przyszłości powstawania podobnych wypadków należy dążyć do realizowania zasady, że „niemożliwe jest dotknięcie znajdujących się pod napięciem elementów rozdzielń wysokiego napięcia". Zasada ta może być realizowana przez:

a) stosowanie przy budowie rozdzielń wysokiego napięcia celek rozdzielczych budowy zamkniętej, np. typu S-006, S-00P6 i S-00T6 lub celek rozdzielczych budowy otwartej albo okapturzonej wyposażonych w odpowiednią blokadę uniemożliwiającą otwarcie drzwi w czasie, gdy dostępne elementy obwodu elektrycznego danej celki znajdują się pod napięciem,

b) wyposażenie celek rozdzielczych istniejących rozdzielń budowy okapturzonej w odpowiednie układy blokujące, które uniemożliwiają ich otwieranie, w czasie, gdy dostępne elementy obwodu elektrycznego znajdują się pod napięciem.

Równocześnie dla podniesienia bezpieczeństwa pracy służb elektromonterskich należy systematycznie podnosić dyscyplinę i kwalifikacje elektromonterów przez:

a) centralne prowadzenie odpowiednich książeczek kwalifikacyjnych,

b) wprowadzenie corocznych kontrolnych egzaminów kwalifikacyjnych,

c) wydawanie przez kierownictwo ruchu elektrycznego pisemnych zleceń na poważniejsze roboty w urządzeniach wysokiego napięcia itp.

Wydano Zarządzenie nr 25 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 27 sierpnia 1957 r. nakazujące:

1. Rozdzielnie wysokiego napięcia powinny być projektowane jako rozdzielnie szafowe, w których otwarcie poszczególnych szaf możliwe jest dopiero po wyłączeniu spod napięcia aparatury wewnątrz szafy aż do szyn lub innych elementów doprowadzających napięcie.

2. W oddziałach ruchu elektrycznego zostaną założone książki zleceń na roboty w sieciach i urządzeniach wysokiego napięcia, do których wpisywane będą przez upoważnione osoby dozoru ruchu elektrycznego zgodne z § 25 Dz. XIII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń zlecenia na wykonanie prac w sieciach wysokiego

napięcia, lub w przypadkach awaryjnych — notatki z telefonicznego wydania zleceń.

Książki zleceń powinny znajdować się w miejscach dokonywania podziału prac. Pod zleceniem musi być złożony podpis odbierającego zlecenie brygadzisty grupy, stwierdzający, że treść dyspozycji jest przez niego zrozumiana oraz że sposoby prawidłowego i bezpiecznego wykonania danej pracy są mu znane.

Książki zleceń muszą być przynajmniej jeden raz w miesiącu kontrolowane przez głównego mechanika zakładu górniczego.

3. Kierownictwo ruchu elektrycznego wyznaczy każdorazowo osobę dozoru ruchu elektrycznego odpowiedzialną za właściwe i bezpieczne przygotowanie i zorganizowanie prac w sieciach elektrycznych wysokiego napięcia. Wyznaczona osoba dozoru wpisuje zlecenie do książki zleceń. W przypadkach awaryjnych za właściwe i bezpieczne wykonywanie prac związanych z usuwaniem poważniejszych awarii jest automatycznie odpowiedzialna osoba dozoru ruchu elektrycznego danej zmiany. Przy wyznaczaniu elektromonterów do prac w sieciach elektrycznych wysokiego napięcia należy kierować się zasadą, że gdy pracę ma wykonać grupa dwu lub więcej pracowników, to musi być wyznaczony brygadzista tej grupy, na nazwisko którego jest wystawione zlecenie pisemne.

4. Pracownicy upoważnieni do samodzielnego wykonywania prac w sieciach wysokiego napięcia wytypowani zostaną na podstawie egzaminu. Wykaz tych pracowników musi być umieszczony na początku książki zleceń, a każdy z tych pracowników musi otrzymać pisemne uprawnienie do wykonywania prac w sieciach wysokiego napięcia.

5. Przynajmniej raz na dwa tygodnie zostanie przeprowadzony specjalny instruktaż dla pracowników upoważnionych do wykonywania prac w sieciach wysokiego napięcia ze szczególnym uwzględnieniem podanych na wstępie paragrafów obowiązujących przepisów. Przeprowadzenie instruktażu powinno być odnotowane w książce dziennych raportów ruchu elektrycznego.

6. Co najmniej raz w roku zostanie przeprowadzony egzamin kontrolny elektromonterów upoważnionych do wykonywania prac w sieciach wysokiego napięcia z zakresu bezpiecznego i przepisowego wykonywania prac, z wpisaniem wyników i daty egzaminu do wydanego pisemnego upoważnienia.

7. Co najmniej raz na kwartał zostaną przeprowadzone przez dozór ruchu elektrycznego kontrole stanu sprzętu ochronnego we wszystkich rozdzielniach wysokiego napięcia, ze szczególnym uwzględnieniem stanu neonowych wskaźników napięcia oraz drążków i linek do rozładowywania i zwierania sieci z ziemią po wyłączeniu jej spod napięcia.

Kontrole te muszą być ujęte w harmonogramach okresowych kontroli urządzeń elektrycznych, a wyniki kontroli zapisane w książce okresowych kontroli urządzeń elektrycznych (instrukcja i pismo okólne nr 9/56 CZE-M MGW z dnia 18. V. 1956 r.).

8. Zostaną zgłoszone w Okręgowym Urzędzie Górniczym dodatkowe środki zapobiegawcze w celu wyeliminowania możliwości powstawania wypadków przy urządzeniach elektrycznych wysokiego napięcia.

5. WYPADEK W CZASIE CZYSZCZENIA TRANSFORMATORA, SPOWODOWANY NIEŚCISŁYM I NIEDBAŁYM ZAPISEM W „KSIĄŻCE ZLECEŃ NA ROBOTY PRZY WYSOKIM NAPIĘCIU"

Przebieg wypadku:

Wypadkowi śmiertelnemu wskutek porażenia prądem elektrycznym uległ elektromonter zatrudniony przy czyszczeniu transformatora 5,6 MVA o przekładni 20/6 kV — w następujących okolicznościach. Kopalnia była zasilana dwoma transformatorami. Brygada składająca się z brygadzisty i elektromontera otrzymała polecenie wyczyszczenia izolatorów transformatora. Brygadzista skutkiem nieścisłego i niedbałego zapisu w „Książce Zleceń na Roboty przy Wysokim Napięciu" zrozumiał, że polecenie wyczyszczenia izolatorów dotyczy obu transformatorów. Przed przystąpieniem do pracy sztygar oddziału elektrycznego wyłączył transformator nr 1 spod napięcia oraz sprawdził i zabezpieczył stan beznapięciowy. Po ukończeniu pracy przy pierwszym transformatorze brygadzista włączył go pod napięcie, a następnie wyłączył drugi transformator nr 2.

Przystąpiono do czyszczenia izolatorów drugiego transformatora. W pomieszczeniu drugiego transformatora (nr 2) znajdował się przekładnik prądowy włączony w obwód pierwszego transformatora. Po oczyszczeniu izolatorów transformatora nr 2 oraz izolatorów wsporczych szyn łączeniowych łączących transformator z szynami zbiorczymi rozdzielni 6 kV, poszkodowany dotknął izolatora przekładnika prądowego będącego pod napięciem, doznając śmiertelnego porażenia.

Przyczyny wypadku:

1) zapis w „Książce Zleceń na Roboty przy Wysokim Napięciu" był nieścisły i niedbały,

2) w pomieszczeniu transformatora nr 2 znajdował się przekładnik prądowy włączony w obwód innego transformatora,

3) przekładnik prądowy, o którym mowa w pkcie 2, był pod napięciem,

4) brak było odpowiednich osłon i napisów ostrzegawczych przy przekładniku prądowym,

5) nie spełniono zasad podanych w zarządzeniu Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego nr 34 z dnia 16 października 1957 r. w sprawie zwiększenia bezpieczeństwa pracy przy naprawach i konserwacji urządzeń energo-mechanicznych, które między innymi nakłada na osoby dozoru obowiązek sprawdzania stanu wyłączenia przed przystąpieniem do prac,

6) nie spełniono wymagań podanych w zarządzeniu Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego nr 25 z dnia 27 sierpnia 1957 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych wysokiego napięcia w zakładach górniczych, które wymaga między innymi każdorazowego wyznaczenia osoby dozoru ruchu elektrycznego dla przygotowania w sposób właściwy i bezpieczny pracy przy urządzeniach wysokiego napięcia.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Bezwzględnie przestrzegać, aby zapisy w „Książce Zleceń na Roboty przy Wysokim Napięciu" były ścisłe i niedwuznaczne.

2. W przypadku konieczności prowadzenia prac w pomieszczeniu, w którym zasadnicze urządzenia zostały wyłączone spod napięcia, a w którym znajdują się elementy będące pod napięciem z innych obwodów, należy bezwzględnie przestrzegać przepisy dotyczące prac w pobliżu napięcia.

Praca taka może odbywać się po uprzednim pisemnym zezwoleniu kierownika ruchu maszynowego kopalni i pod osobistym nadzorem kierownika oddziału elektrycznego.

3) Przy oddawaniu do eksploatacji nowych urządzeń elektrycznych wysokiego napięcia należy przestrzegać zasady, by w pomieszczeniach transformatorów i innych komorach przeznaczonych dla określonych aparatów nie znajdowały się elementy należące do różnych obwodów.

4) W urządzeniach istniejących w komorach i pomieszczeniach wszystkie elementy, nie pracujące w obwodzie urządzenia zasadniczego znajdującego się w danej komorze, należy odpowiednio osłonić i wykonać odpowiednie napisy orientacyjno-ostrzegawcze.

5) Należy zaktualizować schematy układu połączeń elektrycznych w rozdzielniach wysokiego napięcia w ten sposób, by wynikało z nich niedwuznacznie, że stan wyłączenia dotyczy wszystkich elementów urządzenia znajdującego się w danym pomieszczeniu.

6. WYPADEK WSKUTEK NIEWŁAŚCIWEGO (FAŁSZYWEGO) PODŁĄCZENIA FAZ I ŻYŁY UZIEMIAJĄCEJ

Przebieg wypadku:

W czasie dniówki poprzedzającej wypadek podłączono wrębiarkę czterożyłowym przewodem OG do rozdzielni 500 V. Podłączający wrębiarkę elektromonter popełnił zasadniczy błąd, a mianowicie: żyłę uziemiającą przewodu podłączył do szyny zbiorczej rozdzielni, skutkiem czego obudowa wyłącznika KWS i wrębiarki znalazły się pod napięciem jednej fazy, a po załączeniu wyłącznika cały ciąg uziemiający znalazł się pod napięciem drugiej fazy. Wrębiarz następnej zmiany nie mogąc uruchomić wrębiarki wezwał nie poinformowanego o dokonanych podłączeniach elektromontera do jej uruchomienia. Ten opierając się jedną ręką o rurociąg, drugą ręką załączył wyłącznik KWS i w tym momencie został śmiertelnie porażony.

Przyczyny wypadku:

1) fałszywe podłączenie przewodu i niesprawdzenie podłączenia wrębiarki przed jej uruchomieniem przez wykonującego podłączenie elektromontera,

2) niepoinformowanie elektromontera drugiej zmiany, że wykonane uprzednio podłączenie nie zostało sprawdzone,

3) brak zabezpieczeń ziemnozwarciowych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) przestrzegać zasady, że ukończenie i sprawdzenie każdego montażu musi wykonać w zasadzie elektromonter, który robotę rozpoczął; w przypadkach kiedy montaż wymaga dłuższego okresu czasu, wykonujący montaż musi przekazać robotę następnej zmianie i szczegółowo poinformować przejmującego robotę o stanie wykonanej pracy, przy czym dla uniknięcia nieporozumień ma obowiązek sprawdzenia, czy przejmujący montaż dobrze zrozumiał otrzymane uwagi i wyjaśnienia,

2) przed uruchomieniem podłączonego urządzenia rygorystycznie przestrzegać obowiązku sprawdzenia wykonanych połączeń,

3) po wykonaniu podłączeń, przed załączeniem urządzeń pod napięcie, należy dokonać pomiarów oporności uziemień, a wyniki pomiarów wpisać do książki kontroli urządzeń elektrycznych,

4) wszystkie silniki elektryczne takich urządzeń mechanicznych, jak wrębiarki, napędy przenośników taśmowych, zgrzebłowych, kołowrotów itp., powinny być zabezpieczone wyłącznikami ziemnozwarciowymi (np. cewki — Heinisch Riedla).

7. WYPADEK ŁADOWACZA PRZY WYŁĄCZANIU PRZENOŚNIKA PANCERNEGO STEROWANEGO ZDALNIE NAPIĘCIEM 500 V

Przebieg wypadku:

Poszkodowany ładowacz otrzymał polecenie zatrzymania przenośnika pancernego. Wziął on do ręki leżący na spągu przycisk sterujący wyłącznik N 110. W tym momencie został śmiertelnie porażony. Nakrywa przycisku sterującego nie była przykręcona do osłony. Zaciski będące pod napięciem 511 V były odsłonięte i łatwo dostępne dla dotyku.

Przyczyny wypadku:

1) używanie uszkodzonego i technicznie niewłaściwie wykonanego przycisku sterującego,

2) niewłaściwa instalacja przewodu i przycisku sterującego,

3) brak właściwej kontroli urządzeń elektrycznych,

4) stosowanie napięcia wyższego od 42 V do zdalnego sterowania napędu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) do zdalnego sterowania wyłączników na dole kopalń stosować napięcie nie wyższe niż 42 V,

2) dopilnować właściwego wykonania i konserwacji instalacji elektrycznych, ze specjalnym zwróceniem uwagi na stan i jakość uziemień obudowy urządzeń i aparatów elektrycznych,

3) dopilnować, aby wszelkie uruchamianie i zatrzymywanie urządzeń dokonywane było przez pracowników upoważnionych i obeznanych z danym urządzeniem lub instalacją.

8. WYPADKI POPARZENIA MONTERÓW ŁUKIEM ELEKTRYCZNYM W CZASIE WYMIANY BEZPIECZNIKÓW SIECIOWYCH ITP. ORAZ BADANIA NAPIĘCIA PRZY POMOCY ŻARÓWEK

Przebieg wypadków:

Szereg wypadków poparzenia łukiem elektrycznym miało miejsce w czasie dokonywania wymiany bezpieczników sieciowych (nożowych) pod napięciem przy pomocy kleszczy izolowanych oraz w czasie badania napięcia przy pomocy żarówek.

Przyczyny wypadków:

Dokonywanie wymiany bezpieczników oraz badania napięć nie odpowiednim sprzętem.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) elektromonterzy powinni posiadać do dyspozycji specjalne bakelitowe uchwyty do wymiany bezpieczników w sieci do 500 V, a w razie ich braku wymianę bezpieczników należy przeprowadzać przy wyłączonej spod napięcia rozdzielni,

2) elektromonterzy powinni posiadać do dyspozycji neonowe wskaźniki napięć 110—750 V, przy czym zabrania się, by badanie napięć przeprowadzane było przy pomocy żarówek.

9. WYPADEK MŁODOCIANEGO PRZY PRACY NA SŁUPIE LINII NAPOWIETRZNEJ

Przebieg wypadku:

Pracownik młodociany, zatrudniony jako elektryk, wszedł na słup przelotowy linii napowietrznej, gdzie prawdopodobnie zamierzał odłączyć przewód oponowy, którym była zasilana spawarka elektryczna. Pracę tę wykonywał pod napięciem 380 V. W pewnej chwili będąc na słupie doznał śmiertelnego porażenia prądem.

Przyczyny wypadku:

1) wykonywanie pracy przez poszkodowanego pod napięciem,

2) zatrudnienie pracownika młodocianego w kamieniołomie wbrew obowiązującemu Rozporządzeniu Ministra Opieki Społecznej z dnia 3 października 1935 r., które w punkcie 25 spisu robót wzbronionych młodocianym, stanowiącym załącznik do tego rozporządzenia, zabrania pracy młodocianym w kamieniołomach i w kopalniach odkrywkowych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Należy ściśle przestrzegać, by młodociani byli zatrudniani tylko na stanowiskach pracy dopuszczonych odnośnymi przepisami.

2. Prace przy urządzeniach elektrycznych muszą być wykonywane przy zachowaniu podstawowego warunku bezpieczeństwa, jakim jest wyłączenie napięcia.

ROBOTY STRZAŁOWE (SYMBOL N)

1. WYPADEK PRZY ODPALANIU OTWORÓW STRZAŁOWYCH LONTAMI

Przebieg wypadku:

Wypadek miał miejsce w przodku pędzonego przekopu, w którym w czasie odpalania otworów lontami ponieśli śmierć górnik strzałowy i ładowacz. Zostali oni zasypani w przodku urobkiem pochodzącym z odstrzału całej serii ładunków.

Przyczyny wypadku:

1) odpalanie lontami większej liczby otworów (około 18), niż to przewidują górnicze przepisy oraz metryka strzałowa,

2) niewycofanie się na czas z przodka,

3) brak dostatecznego nadzoru nad wykonywaniem robót strzałowych ze strony dozoru oddziałowego i funkcyjnego dozoru strzałowego.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) pouczać strzałowych o konieczności wykonywania robót strzałowych zgodnie z przepisami i zatwierdzoną metryką,

2) zobowiązać technika strzałowego, podległy mu dozór funkcyjny i dozór oddziałowy do wzmożonego dozoru nad prawidłowym i bezpiecznym wykonywaniem robót strzałowych.

Wydano:

a) Zarządzenie nr 12 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 11 kwietnia 1957 r. w sprawie zwiększenia bezpieczeństwa przy odpalaniu otworów strzałowych przy pomocy lontów treści następującej:

Celem zwiększenia bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót strzałowych w podziemnych i odkrywkowych zakładach górniczych, a w szczególności w celu ograniczenia stosowania lontów do koniecznego minimum, z uwagi na wypadki śmiertelne, jakie miały miejsce głównie przy przechodzeniu ze strzelania elektrycznego na strzelanie lontami — zarządza się, co następuje:

1) Okręgowe urzędy górnicze w zakresie swej właściwości miejscowej wydadzą w stosunku do podziemnych i odkrywkowych zakładów górniczych na podstawie art. 128 Dekretu z dnia 6 maja 1953 r. prawo górnicze (Dz. U. z roku 1955 nr 10, poz. 65) zarządzenie nakazujące bieżące pisemne zawiadamianie Okręgowego Urzędu Górniczego, począwszy od dnia 1 maja 1957 r., o stosowaniu odpalania otworów strzałowych lontami.

2) Zgłoszenie ma obejmować:

a) oddział, pokład i roboty górnicze, na których jest lub będzie stosowane odpalanie lontami,

b) przyczyny, z powodu których stosuje się odpalanie lontami,

c) termin rozpoczęcia odpalania lontami,

3) Okręgowy Urząd Górniczy po otrzymaniu zgłoszenia powinien zbadać na miejscu przez swego inspektora podczas wykonywania planowej inspekcji, czy w danych warunkach zachodzi konieczność stosowania lontów do odpalania otworów przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów.

b) Zarządzenia Ministrów resortów, w gestii których znajdują się zakłady górnicze, wydane w 1957 r. wspólnie z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego — w sprawie stosowania chloranowych zapalaczy lontowych 60 sek. przy strzelaniu lontami w zakładach górniczych — treści następującej:

W wyniku doświadczeń uzyskanych przy odpalaniu ładunków lontami i powstałych z tego powodu wypadków okazało się, że odpalanie lontów bez użycia chloranowych zapalaczy lontowych stwarza poważne zagrożenie bezpieczeństwa życia załóg zakładów górniczych. W związku z tym, celem usunięcia tego zagrożenia i zwiększenia bezpieczeństwa pracy, na wniosek Instytutu Bezpieczeństwa Górniczego — Kopalni Doświadczalnej „Barbara", zarządza się do czasu odpowiedniej zmiany postanowień § 22 pkt. a) i b) Działu VII Cz. I. i § 29 pkt. b), c) i d) Działu VII Cz. II Górniczych Przepisów Bezpiecznego Prowadzenia Kopalń Węgla, Rud, Soli i innych kopalin użytecznych, co następuje:

1) przy odpalaniu ładunków lontami w serii powyżej 3 otworów — obowiązuje stosowanie chloranowych zapalaczy lontowych 60 sek. tak w podziemnych, jak i odkrywkowych zakładach górniczych,

2) wykonanie zarządzenia powierza się kierownikom zakładów górniczych.

c) Zarządzenie nr 3 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 25 lutego 1958 r. w sprawie zwiększenia bezpieczeństwa pracy przy odpalaniu otworów strzałowych na lonty treści następującej:

Na powstawanie wypadków spowodowanych niewycofaniem załogi na bezpieczną odległość przy odpalaniu otworów strzałowych na lonty wpływa m. in. fakt, że przy tym systemie strzelania nie ma ustalonego stanowiska strzałowego, jak to ma miejsce przy odpalaniu elektrycznym, skutkiem czego załoga przodka, jak również i inni pracownicy zatrudnieni w jego pobliżu, nie wiedzą gdzie mają się schronić w czasie wykonywania roboty strzałowej.

Celem zabezpieczenia załogi przed rozrzutem odłamków w czasie wykonywania roboty strzałowej przy pomocy lontów zarządza się, co następuje:

Okręgowe urzędy górnicze w zakresie swej właściwości miejscowej wydadzą w stosunku do podziemnych zakładów górniczych na podstawie art. 128 Dekretu z dnia 6 maja 1953 r. prawo górnicze (Dz. U. z roku 1955 nr 10, poz. 65) zarządzenie nakazujące, by:

1) kierownicy zmian (sztygarzy zmianowi) ustalali dla każdego przodka oraz osób pracujących w jego pobliżu miejsce schronienia się załogi w czasie wykonywania roboty strzałowej,

miejsca te muszą być oznaczone tablicami z napisem: „Miejsce schronienia się dla przodka nr. . . . . ",

2) technicy strzałowi w czasie objazdu robót górniczych kontrolowali, czy miejsca schronienia są właściwie ustalone i czy są zaopatrzone tablicami oraz czy załoga przodka i ludzie zatrudnieni w jego pobliżu wiedzą, gdzie mają się udać w czasie wykonywania roboty strzałowej.

2. WYPADEK WSKUTEK PRZEDWCZESNEGO WEJŚCIA DO PRZODKA PRZY ODPALANIU OTWORÓW STRZAŁOWYCH LONTAMI

Przebieg wypadku:

W jednym z dużych kamieniołomów o 3 czynnych poziomach miał miejsce bardzo ciężki wypadek strzałowy, w wyniku którego górnik strzałowy stracił jedną rękę i oko oraz doznał innych poważnych obrażeń ciała.

Wypadek miał miejsce w następujących okolicznościach. Po upływie kilku minut od chwili wybuchów pochodzących z odpalonych lontami ponad 200 otworów i ładunków wolno-leżących na poszczególnych poziomach kamieniołomu, poszkodowany wyszedł ze schronu chcąc sprawdzić wyniki odpalonych przez siebie otworów. Dochodząc do przodka zauważył, że jeden z ładunków wolno-leżących nie odpalił i że nad nim unosi się dym. W momencie, gdy poszkodowany podszedł do kamienia, by wyciągnąć lont, nastąpiła eksplozja. Ciężko rannemu strzałowemu pierwszej pomocy w postaci ucisku na przedramieniu udzielił znajdujący się w pobliżu wiertacz. Żadnej innej pomocy, poza prowizorycznym owinięciem bandażem ręki, poszkodowany na miejscu nie otrzymał. Do szpitala oddalonego o kilkadziesiąt km przewieziono poszkodowanego samochodem ciężarowym, gdyż w tym czasie sanitarka była w remoncie.

Przyczyny wypadku:

1) strzałowy, pomimo posiadania zegarka, nie liczył czasu, jaki upłynął od ostatniego wybuchu, po którym mógł wyjść ze schronu,

2) nie było stosowane centralne nadawanie odrębnego sygnału zezwalającego strzałowym na wyjście ze schronów.

Podkreśla się, że służba sanitarna ani dozór zmianowy nie zainteresowali się zorganizowaniem udzielenia pierwszej pomocy poszkodowanemu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) odpalanie otworów strzałowych powinno odbywać się pod dozorem osoby dozoru,

2) każdy ze strzałowych powinien posiadać przy sobie zegarek albo powinny być nadawane specjalne sygnały (przed sygnałem odwoławczym) zezwalające strzałowym na wyjście ze schronu i skontrolowanie przodka,

3) przy odpalaniu na raz większej liczby otworów na różnych poziomach i przodkach minimalny czas czekania w schronie po ostatnim wybuchu musi wynosić co najmniej 15 min.,

4) w składach materiałów wybuchowych lonty powinny być przechowywane w komorach suchych należycie przewietrzanych celem uniknięcia ich zawilgocenia i powstawania strzałów opóźnionych,

5) powinny być bezwzględnie przestrzegane wymogi odpowiednich przepisów dotyczących zorganizowania pomocy lekarskiej celem udzielenia szybkiej i sprawnej pomocy w razie wypadku.

3. WYPADEK WSKUTEK NAWIERCENIA NIEWYPAŁU

Przebieg wypadku:

Zbiorowy wypadek miał miejsce w przekopie kamiennym w czasie wiercenia otworów strzałowych i spowodowany został wybuchem nawierconych wiertłem resztek materiału wybuchowego znajdującego się w otworze (w „fajce") z poprzedniej zmiany. Po wypadku, w czasie wizji lokalnej, stwierdzono obecność materiału wybuchowego w dalszych 4 „fajkach".

Przyczyny wypadku:

1) nieskontrolowanie przodka po strzałach przed przystąpieniem do ponownego wiercenia,

2) niecałkowite odejście materiału wybuchowego w otworze strzałowym, spowodowane nieprzepisowym wykonywaniem roboty strzałowej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Dla każdego typu przodka powinna być opracowana metryka strzałowa uwzględniająca właściwy dla danych warunków: rozkład, długość i kierunek otworów strzałowych, wykluczających powstawanie „fajek". Metryki strzałowe powinny być podane do wiadomości strzałowym (przodowym).

2. Technicy strzałowi powinni poinstruować strzałowych (przodowych) o:

a) obowiązku dokonywania dokładnej kontroli przodka na początku zmiany i po każdym odstrzale oraz meldowania dozorowi o stwierdzonych niewypałach lub resztkach materiałów wybuchowych w otworze celem ich unieszkodliwienia zgodnie z przepisami w obecności osoby dozoru,

b) starannym czyszczeniu otworów strzałowych (wygracowaniu) przed załadowaniem ich materiałem wybuchowym, a to m. in. w celu uniknięcia powstawania przerw między poszczególnymi nabojami, które to przerwy mogą doprowadzić do niecałkowitego odejścia ładunku materiału wybuchowego w otworze,

c) zmiękczeniu przez ostrożne wałkowanie w dłoni wszystkich naboi materiałów wybuchowych amono-saletrzanych ładowanych do otworów i nieładowaniu otworów materiałem wybuchowym stwardniałym do tego stopnia, by nie można go było rozwałkować w dłoni,

d) takim sposobie ładowania otworów, by naboje materiałów wybuchowych ściśle do siebie przylegały,

e) używaniu tutek parafinowych przy ładowaniu mokrych otworów materiałami wybuchowymi amono-saletrzanymi,

f) takim ładowaniu otworu, by nabój udarowy był ostatnim nabojem ładowanym oraz tak, by przy ładowaniu naboju udarowego nie nastąpiło jego rozbrojenie przez wyciągnięcie zapalników lub lontów.

3. Technicy strzałowi powinni ostrzegać strzałowych (przodowych), że w przypadku nieprzestrzegania przez nich obowiązujących w tym zakresie przepisów i podanych wyżej pod 2) zasad zostaną pozbawieni prawa wykonywania roboty strzałowej.

Wydano Zarządzenie nr 14 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 15 kwietnia 1957 r. nakazujące:

a) natychmiastowe zawiadamianie osób dozoru przez strzałowych i przodowych o zaistnieniu niewypału lub znalezieniu starego niewypału,

b) usuwanie niewypału tylko w obecności osoby dozoru,

c) prowadzenie ewidencji niewypałów przez technika strzałowego.

Ponadto wydano Pismo Okólne nr 12 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 19 kwietnia 1957 r. treści następującej:

Na powstawanie niewypałów ma nie tylko wpływ nieprzepisowe wykonywanie roboty strzałowej przez strzałowych, ale także zła jakość środków strzałowych (materiałów wybuchowych, zapalników, lontów itp.).

Celem ustalenia wpływu złej jakości środków strzałowych na powstawanie niewypałów, a w konsekwencji i wypadków, Wyższy Urząd Górniczy poleca, by okręgowe urzędy górnicze po otrzymaniu zawiadomienia o wypadku spowodowanym niewypałem, bezzwłocznie nakazały kierownictwu ruchu zakładu górniczego przesłanie odnośnych środków strzałowych do Kopalni Doświadczalnej „Barbara" celem przeprowadzenia badań (Dz. VII Cz. III. Rozdz. B § 9 i 13 Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń), z tym że zakład górniczy porozumie się z Kopalnią Doświadczalną „Barbara" co do ilości każdego rodzaju środków strzałowych, które należy posłać do badania.

Okręgowe urzędy górnicze nakażą przesyłanie środków strzałowych do Kopalni Doświadczalnej „Barbara" do badania również po wypadku spowodowanym zatruciem czadami postrzałowymi.

4. WYPADKI WSKUTEK LEKKOMYŚLNEGO MANIPULOWANIA ZE ZNALEZIONYMI SPŁONKAMI I ZAPALNIKAMI OSTRYMI

Przebieg wypadków:

Szereg wypadków spowodowanych zostało eksplozją znalezionych spłonek lub zapalników elektrycznych ostrych. Spłonki i zapalniki elektryczne ostre znalezione zostały w transportowanym na taśmach węglu, przesypach i wysypach, a niejednokrotnie i na spągu, we wnękach oraz w innych miejscach wyrobisk górniczych. Środki strzałowe znaleziono w wielu przypadkach również w węglu wysyłanym z kopalń.

Eksplozje te spowodowane zostały przez poszkodowanych przeważnie nie obznajomionych ze skutkami działania środków strzałowych w wyniku uderzenia, podgrzewania nad płomieniem lamp, dłubania itp. manipulacjami ze znalezionymi środkami inicjującymi.

Przyczyny wypadków:

1) brak kontroli nad gospodarką środkami strzałowymi, a w szczególności nad środkami inicjującymi,

2) manipulowanie środkami strzałowymi przez osoby nie obeznane z nimi i nieświadome skutków tych niedozwolonych manipulacji.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Kontrolować sposób ładowania i odpalania ładunków materiału wybuchowego (czy nie ładuje się większej liczby otworów od tej, jaka ma być w jednej serii odpalana).

2. Przeszukiwać odstrzelony urobek, czy nie ma w nim materiału wybuchowego i środków inicjujących.

3. Skontrolować sposób i miejsce uzbrajania środków zapalających.

4. Skontrolować sposób przechowywania środków strzałowych i prowadzenie dzienników przez strzałowych.

5. Skontrolować sposób usuwania niewypałów.

6. Pouczać załogę o obowiązku zachowania jak największej ostrożności w czynnościach ze środkami strzałowymi, natychmiastowego zgłaszania najbliższej osobie dozoru ruchu o zauważonych przypadkach pozostawienia środków strzałowych lub o innych okolicznościach, które mogą grozić niebezpieczeństwem wybuchu oraz zgłaszania osobie dozoru ruchu danej zmiany o zagubieniu, znalezieniu lub kradzieży środków strzałowych.

7. Przeprowadzać kontrolę pracy dozoru oddziałowego oraz funkcyjnego dozoru na odcinku wykonywania robót strzałowych.

5. WYPADEK WSKUTEK NIEDOZWOLONYCH MANIPULACJI ZAPALARKĄ W SKŁADZIE MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH

Przebieg wypadku:

W wyniku strzałowego wypadku zbiorowego w komorze materiałów wybuchowych ciężkiego uszkodzenia oka doznał rębacz, a 2 inni rębacze odnieśli lekkie obrażenia ciała w następujących okolicznościach.

Rębacz przodowy pobrał w składzie materiał wybuchowy, zapalniki, spłonki oraz zapalarkę. Celem wypróbowania zapalarki, która często zawodziła, załączył do zapalarki zapalnik zaostrzony i próbował go odpalić w komorze wydawczej. Po nieudanej próbie inny rębacz powtórzył ją, przy czym za trzecim przekręceniem klucza zapalarki — zapalnik odszedł. Odłamki spłonki spowodowały wypadek

Przyczyny wypadku:

1) wydawca materiałów wybuchowych nie zapobiegł niedozwolonym manipulacjom zapalarką przez rębaczy, którzy znajdowali się w komorze wydawczej w odległości 3 m od niego,

2) rębacz przodowy zaostrzał zapalniki na zapas,

3) rębacz przodowy zwrócił w puszce zaostrzony zapalnik do składu materiałów wybuchowych,

4) wydawca materiałów wybuchowych nie sprawdził, że w puszce znajduje się zaostrzony zapalnik, puszkę załadował materiałem wybuchowym i wydał wraz z zaostrzonym zapalnikiem.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) wydawcy materiałów wybuchowych powinni dokładnie sprawdzać zwrócone do składu środki strzałowe i meldować technikowi strzałowemu o nieprzepisowym przechowywaniu środków strzałowych w puszkach, spłonkownicach i ładownicach,

2) technicy strzałowi oraz wydawcy materiałów wybuchowych powinni utrzymywać wśród załogi należytą dyscyplinę obowiązującą w składzie materiałów wybuchowych,

3) strzałowi mogą zaostrzyć tylko taką ilość zapalników jaka będzie niezwłocznie zużyta,

4) przekroczenia przepisów dotyczących roboty strzałowej i gospodarki środkami strzałowymi przez załogę muszą być skutecznie zwalczane przez dozór oddziałowy i wyższy przez wnikliwą kontrolę robót strzałowych i pouczanie strzałowych na miejscach pracy.

6. WYPADEK WSKUTEK NIEDOPUSZCZALNEGO SPORZĄDZENIA PRZEZ STRZAŁOWYCH ZAPALNIKÓW CZASOWYCH Z LONTAMI ORAZ ICH NIEPRZEPISOWEGO UZBROJENIA

Przebieg wypadku:

Wypadek miał miejsce na ścianie, na którą strzałowy — dla odpalenia otworów w niepodwrębionym górnym odcinku ściany — przyniósł w torbie 4 kg materiału wybuchowego, kilkanaście spłonek i zapalników elektrycznych. Czekając na wywiercenie otworów strzałowych, strzałowy złożył wszystkie przyniesione środki strzałowe na spągu, po czym przystąpił w obecności załogi danego bloku i 4 przekładkarzy do uzbrajania zapalników elektrycznych. W tym czasie nastąpił wybuch leżącego na spągu materiału wybuchowego. W czasie dochodzeń stwierdzono, że na tej ścianie, a także w innych wyrobiskach tej kopalni, strzałowi we własnym zakresie sporządzali zapalniki elektryczne czasowe, zaopatrując się w lont od strzałowych z przedsiębiorstw robót górniczych itp. Wybuch powstał prawdopodobnie podczas uzbrajania takich zapalników przez strzałowego lub jednego z poszkodowanych. Wskutek eksplozji czterech górników poniosło śmierć, a trzech odniosło ciężkie obrażenia.

Przyczyny wypadku:

1) niedopuszczalne sporządzanie we własnym zakresie przez strzałowych zapalników elektrycznych czasowych,

2) zaopatrywanie się w środki strzałowe z innych źródeł niż skład materiałów wybuchowych,

3) sprzeczne z przepisami wykonywanie robót strzałowych oraz brak dostatecznego dozoru przez dozór oddziałowy i funkcyjny dozór strzałowy nad ich wykonywaniem.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Pouczać i przypominać dozorowi oddziałowemu, że jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie przez strzałowych przepisów bezpiecznego wykonywania robót strzałowych i zgodność ich wykonywania z zatwierdzoną metryką strzałową dla poszczególnych przodków.
2. Zobowiązać technika strzałowego, podległy mu dozór funkcyjny i dozór oddziałowy do wzmożonego dozoru nad prawidłowym i bezpiecznym wykonywaniem robót strzałowych, a zwłaszcza przez:

a) niedopuszczanie do sporządzania we własnym zakresie przez strzałowych zapalników czasowych,
b) wycofywanie załogi z przodków przed przystąpieniem do uzbrajania ładunków i ładowania otworów,
c) przechowywanie i przenoszenie środków strzałowych do przodków w sposób właściwy,
d) kontrolowanie gospodarki środkami strzałowymi według zapisów w dziennikach strzałowych i sprawdzanie zgodności zapisów ze stanem faktycznym.

7. WYPADEK WSKUTEK NIESTOSOWANIA ZWIERANIA LUB IZOLOWANIA PRZEWODÓW STRZAŁOWYCH ORAZ ZŁEGO STANU URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH W WYROBISKU

Przebieg wypadku:

W czasie ładowania otworu przez strzałowego przewody zapalnika obsunęły się na spąg tak, że jeden koniec przewodu dotykał przenośnika zgrzebłowego, a drugi znajdował się w wodzie na spągu. Obok przenośnika leżały na mokrym spągu przewody oponowe wiertarek, które miały uszkodzone w kilku miejscach opony i izolację żył. Przewód w uszkodzonym miejscu owinięty taśmą izolacyjną dotykał przenośnika zgrzebłowego i, pomimo że przenośnik był uziemiony, nastąpiło odpalenie zapalnika powodujące wybuch materiału wybuchowego i śmierć strzałowego.

Przyczyny wypadku:

1) niestosowanie zwierania lub izolowania końców przewodów zapalników elektrycznych,
2) nieodpowiedni stan urządzeń elektrycznych na ścianie.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Przewody zapalników elektrycznych powinny być zwierane do czasu połączenia ich z przewodami strzałowymi.
2. Wszystkie przewody, w celu ochrony ich przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinny być zawieszone na odpowiednich uchwytach. Dopuszczalne jest niezawieszenie przewodu tylko na długości 20 m za wiertarką.
3. Uszkodzone przewody oponowe i naprawiane prowizorycznie powinny być natychmiast wycofywane z ruchu. Uszkodzenia opon należy usuwać przez wulkanizację.

8. WYPADEK WSKUTEK ODPALANIA ŁADUNKÓW WOLNO-PRZYŁOŻONYCH Z KRÓTKIEJ ODLEGŁOŚCI

Przebieg wypadku:

W czasie rabowania obudowy żelaznej w chodniku wentylacyjnym strzałowy, chcąc ułatwić sobie pracę, używał do tego celu materiałów wybuchowych. Podczas odpalania ładunków materiałów wybuchowych wolno-przyłożonych w odległości około 30 m w linii prostej poszkodowany został uderzony odłamkami żelaza, doznając bardzo ciężkich obrażeń.

Należy zaznaczyć, że rabowanie obudowy przy użyciu materiałów wybuchowych stosowane tam było od dłuższego czasu na polecenie dozoru oddziałowego, bez zezwolenia technika strzałowego.

Przyczyny wypadku:

1) odpalenie z krótkiej odległości z miejsca niezabezpieczonego przed rozrzutem odłamków,
2) stosowanie ładunków wolno-przyłożonych bez zezwolenia,
3) brak kontroli wykonywania robót strzałowych i użycia materiałów wybuchowych przez technika strzałowego.

Zarządzenie powypadkowe:

Wydano Zarządzenie nr 23 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 5 sierpnia 1957 r. nakazujące:

Przy odpalaniu ładunków wolno-przyłożonych w pokładach niegazowych klasy „A" zagrożenia pyłowego — niezależnie od wymogów § 11 Cz. II Dz. VII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń — należy stosować następujące dodatkowe rygory:

a) do odpalania ładunków wolno-przyłożonych można używać tylko zapalniki elektryczne zwykłe, proste lub ostre — momentalne,

b) odpalanie ładunku musi się odbywać ze stanowisk strzałowych we wnękach, do których wejście musi być chronione podwójnym rzędem stojaków, lub ze stanowiska w linii prostej od przodka w odległości nie mniejszej niż 80 m, przy czym stanowisko to tak od strony czoła, jak również z boku — musi być chronione podwójnym rzędem stojaków,

c) wykonywanie roboty strzałowej musi się odbywać w obecności osoby dozoru,

d) technik strzałowy lub instruktorzy strzałowi będą kontrolować wyżej wymienione roboty przynajmniej raz na tydzień.

9. WYPADEK WSKUTEK NIEWYCOFANIA ZAŁOGI PRZY PĘDZENIU WYROBISK NA ZBICIE

Przebieg wypadku:

Wypadek strzałowy, któremu uległ ładowacz, miał miejsce przy pędzeniu na zbicie obcinki dowierzchni ścianowej do chodnika wentylacyjnego. W czasie pracy obsada przodka pędzonego po wzniesieniu przewierciła otwór do przodka pędzonego na upad i przodowi tych przodków stwierdzili, że dzieli ich tylko calizna węgla o grubości 1,3 m.

Mimo tak małej odległości przodków od siebie obydwaj rębacze przodowi załadowali otwory strzałowe w przodkach i przez otwór przewiercony powiadomili się wzajemnie, że będą odpalać. Obsada przodka pędzonego po wzniesieniu wycofała się z dowierzchni i rębacz przodowy tego przodka przyłączył przewody strzałowe do zapalarki i odpalił otwory nie wiedząc, że z przodka drugiego obsada jeszcze nie wyszła, wskutek czego ładowacz doznał śmiertelnych pokaleczeń urobkiem z odstrzału.

Przyczyny wypadku:

1) prowadzenie przodków na zbicie mimo stwierdzenia małej ich odległości od siebie,

2) nie wycofanie się załogi z czoła jednego przodka mimo uprzedzenia o zamiarze odpalania ładunków.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Dozór powinien mieć rozeznanie odnośnie do przodków prowadzonych na zbicie.

2. Technik strzałowy powinien prowadzić ewidencję przodków prowadzonych na zbicie.

3. Gdy odległość między przodkami osiągnie 20 m, należy wstrzymać jeden z przodków pędzonych na zbicie, a dojście do tego przodka odpowiednio zabezpieczyć

10. WYPADEK WSKUTEK PRZEDWCZESNEGO OPUSZCZENIA SCHRONU DLA STRZAŁOWEGO

Przebieg wypadku:

W czasie odpalania otworów strzałowych poszkodowany skalnik, zamiast udać się do schronu dla załogi, wszedł do schronu przeznaczonego dla strzałowego. Przed sygnałem odwoławczym poszkodowany opuścił schron i udał się na miejsce pracy. W tym czasie nastąpiło odejście ostatniego strzału, przy czym poszkodowany został przywalony odrzuconą 2-tonową bryłą granitu ponosząc śmierć.

Wypadek ten nastąpił z powodu nieprzestrzegania obowiązujących górniczych przepisów, które — przesłane przez Wyższy Urząd Górniczy na 2 lata przed wypadkiem do odnośnego Centralnego Zarządu Kamieniołomów — dotarły wprawdzie do dyrekcji przedsiębiorstwa kamieniołomu, lecz nie zostały dostarczone kierownictwu kamieniołomu, na którym miał miejsce omawiany śmiertelny wypadek. Kamieniołom ten — z braku właściwych przepisów — stosował się do tymczasowej instrukcji Centralnego Zarządu Kamieniołomów, która w pewnych punktach była sprzeczna z obowiązującymi przepisami.

Przyczyna wypadku:

Brak odpowiedniego dozoru w czasie odpalania otworów strzałowych (mistrz wyrobiska był nieobecny przy odpalaniu, natomiast strzałowy, który ładował otwory strzałowe — w czasie odpalania znajdował się nad ścianą, skąd nie mógł w dostateczny sposób nadzorować wyrobiska).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Odpalanie otworów strzałowych powinno odbywać się w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i pod właściwym dozorem.

2. Powinna być zachowana dyscyplina w wykonywaniu górniczych przepisów dotyczących robót strzałowych w odkrywkowych zakładach górniczych.

3. Kamieniołomy powinny posiadać w dostatecznej ilości egzemplarzy górnicze przepisy dotyczące robót strzałowych w odkrywko-

wych zakładach górniczych. Dozór i załoga powinni być dostatecznie z nimi obznajomieni.

4. W kamieniołomach powinny być obsadzone stanowiska technika strzałowego przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

5. Powinny być przeprowadzane okresowe szkolenia całej załogi kamieniołomu w zakresie obowiązujących przepisów w odkrywkowych zakładach górniczych.

ZAPALENIA I WYBUCHY (SYMBOL O)

1. WYPADEK ZAPALENIA W CZASIE ROBÓT STRZAŁOWYCH METANU NAGROMADZONEGO W WYRWIE STROPU WYROBISKA

Przebieg wypadku:

W jednej z kopalń gazowych miał miejsce wypadek zapalenia metanu w następujących okolicznościach: W czasie nocnej zmiany prowadzona była na chodniku wentylacyjnym ściany przybierka spągu przy użyciu materiału wybuchowego. Odpalanie otworów strzałowych odbywało się ze ściany. W tym samym czasie na ścianie odbywała się przekładka i podsadzanie. Zapalenie metanu nastąpiło w chwili odejścia strzału, przy czym ludzie wykonujący przekładkę w górnej części ściany oraz górnik przodowy prowadzący przybierkę spągu chodnika wentylacyjnego — łącznie 6 osób — zostali poparzeni.

Przyczyny wypadku:

1) brak kontroli zawartości metanu w miejscu wykonywania roboty strzałowej,

2) wykonywanie roboty strzałowej niezgodnie z przepisami.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) górnicy przodowi powinni posiadać benzynowe lampy wskaźnikowe,

2) osoby posiadające benzynowe lampy wskaźnikowe (dozór, metaniarze, górnicy przodowi, wykonujący robotę strzałową, budowacze pracujący jako przodowi bez prawa wykonywania roboty strzałowej) powinny posiadać praktyczną znajomość posługiwania się tymi lampami,

3) należy zwracać uwagę na zapisy i wyniki obświetleń na tablicach metanowych w przodkach i przy wyrwach wyrobisk.

4) należy zwracać szczególną uwagę na prawidłowe wykonywanie roboty strzałowej (rodzaj materiału wybuchowego i sposób wykonywania przybitki, przewody strzałowe, rodzaj zapalarki).

2. WYPADEK ZAPALENIA W CZASIE ROBÓT STRZAŁOWYCH METANU NAGROMADZONEGO W WYROBISKU SKUTKIEM ZMNIEJSZENIA DOPŁYWU POWIETRZA

Przebieg wypadku:

W jednej z kopalń gazowych miało miejsce zapalenie metanu w chodniku nadścianowym ściany prowadzonej od szybu do granic, przy czym 7 ludzi uległo poparzeniu. Przodowy obłożonego chodnika nadścianowego, wykonując roboty strzałowe, załadował na raz w przodku 15 otworów strzałowych i odpalał je seriami. Poza tym nie dokonał obświetlenia przodka przed każdorazowym odpaleniem serii otworów, a zapalenie metanu miało miejsce przy odpalaniu przedostatniej serii otworów. W chodniku nadścianowym w odległości około 50 m od przodka, w miejscu załączenia zapalarki zgromadzonych było 7 ludzi. Ludzie ci znaleźli się w zasięgu działania płomienia i ulegli poparzeniu.

Przyczyny wypadku:

1) nagromadzenie metanu w chodniku nadścianowym spowodowane krótkim spięciem prądu powietrza na pochylni transportowej łączącej chodnik podścianowy z chodnikiem nadścianowym bliżej szybu,

2) nieprzepisowe wykonywanie robót strzałowych oraz brak kontroli metanu w przodku,

3) zgromadzenie większej liczby ludzi w miejscu podłączania zapalarki.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Dozór powinien kontrolować zapisy w książkach metaniarzy i odpowiednio się do nich ustosunkowywać.

2. Kontrolować przodki na obecność metanu i dokonywać odpowiednich wpisów na tablicach kontrolnych w przodkowych książkach przewietrzania.

3. Kontrolować roboty z uwagi na możliwość powstawania krótkich spięć mogących sprzyjać nagromadzeniu się metanu w wyrobiskach. W przypadku gdy istniejący stan może być przyczyną powstawania krótkich spięć wentylacyjnych, należy ustalić odpowiednie, niezawodne zabezpieczenia eliminujące możliwość powstania takiego zagrożenia.

4. Technicy strzałowi powinni przeprowadzać odprawy ze strzałowymi odnośnie do przepisowego wykonywania robót strzałowych. Strzałowi powinni potwierdzić podpisem przyjęcie do wiadomości przypomnienia na temat przepisowego wykonywania robót strzałowych.

3. WYPADEK PRZEZ WYBUCH PYŁU WĘGLOWEGO WZNIESIONEGO AWARIĄ MASZYNOWĄ, SPOWODOWANY PŁOMIENIEM LAMPY ACETYLENOWEJ

Przebieg wypadku:

Wybuch pyłu węglowego miał miejsce na kamiennej upadowej łączącej pokłady 615 i 620 w wyrobiskach przyległych. W wyniku wybuchu 8 ludzi poniosło śmierć, a 3 zostało poparzonych. Zaznaczyć trzeba, że zabudowane na upadowej zapory z pyłu kamiennego zadziałały w czasie wybuchu.

Katastrofa ta jest dowodem, że przy zbiegu okoliczności wybuch pyłu węglowego może zaistnieć przy stosowaniu światła otwartego w wyrobiskach kamiennych, w których odbywa się transport urobku, z dala od robót strzałowych, w kopalni niegazowej, w świeżym prądzie powietrza (w pobliżu szybu wdechowego), przy unoszeniu prądem powietrznym pyłu węglowego z urobku podczas odstawy na przenośnikach kopalnianych itd.

Podkreślić należy, że pył węglowy z niskopopiołowego pokładu 620, jak również z innych pokładów o podobnych właściwościach, jest szczególnie niebezpieczny i dyscyplina w zakresie zwalczania zagrożenia pyłu węglowego tych typów obowiązuje w pierwszej kolejności.

Przyczyny wypadku:

1) katastrofa polegała na wybuchu pyłu węglowego na upadowej kamiennej łączącej pokłady 615 i 620 i w wyrobiskach przyległych,

2) obłok pyłu węglowego został spowodowany wstrząsem, jaki powstał skutkiem uderzenia o obudowę i konstrukcję taśmową zerwanych na upadowej wozu i dwóch platform, załadowanych rynnami przenośnika zgrzebłowego,

3) wymieniony obłok został zapalony najprawdopodobniej płomieniem lamp karbidowych, należących do ofiar wypadku (ponadto istnieje możliwość, że pył zapalony został przez łuk elektryczny, powstały na skutek zwarcia w kablu),

4) katastrofa nastąpiła skutkiem zbiegu okoliczności:

a) awarii w transporcie (zerwanie się wozów na upadowej),

b) obecności ludzi na upadowej z otwartym światłem,

c) zaistnienia obłoku pyłu węglowego o niebezpiecznym stężeniu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Należy zaostrzyć rygory zwalczania pyłu węglowego przez odpowiednie zraszanie, opylanie, stosowanie zapór pyłowych, a przede wszystkim przez usuwanie nagromadzeń pyłu węglowego.

2. Kopalnie, w których występuje niebezpieczny pył węglowy, powinny w pierwszej kolejności być zaopatrzone w światło zamknięte.

ZATRUCIA I UDUSZENIA (SYMBOL P)

1. WYPADEK ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA RATOWNIKA W CZASIE SAMOTNEGO ODDALENIA SIĘ Z MIEJSCA PRACY ZASTĘPU

Przebieg wypadku:

W akcji ratowniczej, polegającej na budowaniu tamy podsadzkowej, jeden z ratowników poczuł w masce zapach węglowodorów. Kontrola przeprowadzona przez zastępowego na miejscu wykazała brak uszczelki pomiędzy maską i wężem. Wobec stwierdzenia tej nieszczelności ratownik udał się samotnie do bazy. W bazie uzupełniono mu brakującą uszczelkę i wysłano z powrotem pojedynczo do miejsca pracy (akcji). Po drodze ratownik ten uległ śmiertelnemu zatruciu tlenkiem węgla. Gdy kierownik bazy udał się też sam w stronę pracujących ratowników, spostrzegł poszkodowanego leżącego na spągu. Próby przywrócenia go do życia nie dały rezultatu.

Przyczyny wypadku:

1) brak było kontroli aparatów przed użyciem ich w akcji przez zastępowego i ratownika,

2) do akcji użyto zastępu składającego się tylko z 4 ludzi,

3) w chwili zauważenia nieszczelności w aparacie nie wycofano całego zastępu, lecz pozwolono na samotne oddalenie się jednego z ratowników. Narażono w ten sposób nie tylko poszkodowanego, ale również pozostałych ratowników,

4) skierowano powtórnie samotnego ratownika do pracy w atmosferze gazowej,

5) użyto do akcji w jednym zastępie ratowniczym niedostatecznie wyszkolonego ratownika oraz zastępowego, który po raz pierwszy pełnił tę funkcję; skład zastępu ratowniczego ustalił nie kierownik Kopalnianej Stacji Ratownictwa Górniczego, lecz dozorca aparatowy.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1. Powyższe należy podać do wiadomości zainteresowanym oraz przeprowadzić odpowiednie ich pouczenie ze specjalnym uwzględnieniem kontroli prowadzenia ćwiczeń i akcji ratowniczych.
2. Z przebiegiem i przyczynami wypadków ratowników należy zapoznawać zainteresowanych w czasie szkolenia i ćwiczeń.

2. WYPADEK ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA PRZEZ NIEUMYŚLNE WEJŚCIE DO STREFY ZAGROŻONEJ

Przebieg wypadku:

Na pochylni prowadzona była akcja pożarowa, przy czym ustalono strefę zagrożenia, a dojścia do niej zabezpieczono przez ustawienie posterunków. W czasie zmiany do akcji zjechały najpierw dwie osoby dozoru, a następnie dwa zastępy ratowników. Ratownicy, idąc bez aparatów, nie znając miejsca położenia bazy na pochylni, weszli na sąsiednią pochylnię, która łączyła się ze strefą zagrożoną. Poszkodowany, idąc jako pierwszy, w pewnej chwili przewrócił się. Pozostali ratownicy wycofali się natychmiast do prądu świeżego powietrza i po założeniu aparatów tlenowych powrócili do poszkodowanego i wynieśli go do prądu świeżego powietrza, gdzie mimo doraźnej pomocy nie udało się go uratować.

Przyczyny wypadku:

1) obserwatorzy, zabezpieczający dojście na pochylnię łączącą się ze strefą zagazowaną, zeszli z posterunku samowolnie w końcu dniówki przed przyjściem obserwatorów drugiej zmiany, przy czym dojście nie zostało zabezpieczone krzyżem,

2) dozór zmiany poprzedniej nie powiadomił dozoru zmiany następnej o konieczności wymiany obserwatorów zabezpieczających dojście do strefy zagrożonej,

3) zastępy ratowników zjechały do akcji bez dokładnego pouczenia ich przez kierownictwo akcji na powierzchni, gdzie mają się one udać.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Przy akcjach pożarowych należy zwrócić szczególną uwagę na:

1) pewne oznakowanie i zabezpieczenie dojść do strefy zagrożonej,

2) jasne i wyczerpujące wydawanie poleceń dla osób zatrudnionych przy akcji pożarowej.

3. WYPADEK ZATRUCIA GAZAMI SPALINOWYMI Z MOTOPOMPY SPALINOWEJ UŻYTEJ W WYROBISKU NIEDOSTATECZNIE PRZEWIETRZANYM

Przebieg wypadku:

W jednej z kopalń miał miejsce zbiorowy wypadek wskutek użycia motopompy strażackiej dla odwodnienia upadowej, w wyniku czego mechanik straży pożarnej uległ śmiertelnemu, a komendant tejże straży ciężkiemu zatruciu. Upadowa o długości 390 m w dolnej części była zatopiona. Lutniociąg był doprowadzony do przodka upadowej, lecz w samym przodku był przytopiony wraz z wentylatorem. Przewietrzanie upadowej miało się odbywać tym samym lutniociągiem, rozpiętym powyżej lustra wody, po włączeniu do niego węża sprężonego powietrza (jako inżektora). Kierownik oddziału zlecił mechanikowi uruchomienie w takich warunkach motopompy. Wobec gromadzenia się spalin w upadowej, mechanik obsługujący pompę po pewnym czasie uległ zatruciu, jak również komendant straży, przybyły na miejsce dla zmiany mechanika. Obydwu poszkodowanych wytransportował sprowadzony z powierzchni zastęp ratowniczy.

Przyczyna wypadku:

Użycie motopompy spalinowej na dole w kopalni w wyrobisku niedostatecznie przewietrzanym.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) motopompy spalinowe nie powinny być używane na dole kopalń do jakichkolwiek akcji i prac, z wyjątkiem akcji przeciwpożarowej,

2) użycie motopomp spalinowych do akcji przeciwpożarowych na dole kopalń może nastąpić tylko na polecenie kierownika akcji przeciwpożarowej i w miejscach przez niego wyznaczonych, odpowiednio przewietrzanych, przy czym należy zwrócić uwagę na drogi wentylacyjne, odprowadzające spaliny.

4. WYPADEK ZATRUCIA CZADAMI POSTRZAŁOWYMI W NADSIĘWŁOMIE

Przebieg wypadku:

Zbiorowemu wypadkowi zatrucia czadami postrzałowymi uległo 3 pracowników obsady nadsięwłomu. Poszkodowani wiedzieli, że poprzednia zmiana odstrzeliła ładunki dynamitu w otworach włomowych. Nie czekając na przodowego, 2 młodszych górników i ładowacz udali

się drabinami do przodka, aby przygotować go do dalszych robót. W szybiku tym były zabudowane dwa pomosty, a na pomoście roboczym było usypisko urobku, zakrywające cały pomost. Dla dojścia do przodka i jego przewietrzania służyła studnia utworzona z wieńców drewnianych, zabudowanych na pomoście roboczym. Lutniociąg ssący odległy był o 14 m od czoła nadsięwłomu, w związku z czym przewietrzanie nadsięwłomu było niedostateczne. Po krótkim czasie przebywania w przodku pracownicy ci poczuli bóle głowy i zaczęli się wycofywać drabinami. Ostatni z nich, będąc na pomoście bezpieczeństwa stracił przytomność i spadł do szybika ponosząc śmierć.

Przyczyna wypadku:

Wejście osób nieupoważnionych do niedostatecznie przewietrzonego po strzałach przodka nadsięwłomu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) dla skutecznego przewietrzania nadsięwłomu powinny być stosowane 2 lutniociągi, tj. ssący i tłoczący, wyprowadzone ponad pomost roboczy,

2) pomost bezpieczeństwa powinien mieć klapy nad przedziałem drabinowym i transportowym, otwierane tylko w czasie transportu materiałów i przechodzenia ludzi,

3) po każdej serii strzałów załoga może wejść do nadsięwłomu po skontrolowaniu przodka przez przodowego i dozór oraz gdy zostanie zapewnione bezpieczeństwo pracy.

5. WYPADEK ZATRUCIA MŁODOCIANEJ KOBIETY PRZY FLOTACJI RUD

Przebieg wypadku:

W zakładzie przeróbczym kopalni rud nieżelaznych zdarzył się śmiertelny wypadek wskutek zatrucia odczynnikami używanymi przy flotacji rudy. Wypadek ten dotknął młodą dziewczynę (lat 17) zatrudnioną w miejscu szkodliwym dla zdrowia i w porze nocnej.

Przyczyny wypadku:

1) używanie odczynników chemicznych wydzielających trujące pary,

2) brak ochrony osobistej zatrudnionych w takich warunkach oraz brak urządzeń do odprowadzania trujących par,

3) zatrudnianie młodocianej kobiety w porze nocnej w miejscu szkodliwym dla zdrowia ze względu na obecność trujących par odczynni-

ków chemicznych używanych przy flotacji i nieprzestrzeganie przez kierownictwo zakładu zakazów zawartych w Dekrecie z dnia 2 sierpnia 1951 r. odnośnie do pracy młodocianych i kobiet.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) skontrolować jakość używanych odczynników i podstawę dopuszczenia ich do używania przy flotacji,

2) skontrolować ilość i jakość sprzętu ochronnego używanego przy flotacji,

3) zakłady pracy powinny opracować instrukcje dotyczące szkodliwości par występujących przy flotacji,

4) nie zatrudniać młodocianych i kobiet w miejscach szczególnie szkodliwych dla zdrowia,

5) przestrzegać czasu pracy młodocianych i nie zatrudniać ich w porze nocnej.

6. WYPADEK UDUSZENIA SIĘ RATOWNIKÓW W CZASIE ĆWICZEŃ DOŁOWYCH W ATMOSFERZE NIEZDATNEJ DO ODDYCHANIA

Przebieg wypadku:

W jednej z kopalń miał miejsce wypadek zbiorowy, w którym 4 ratowników, w tym 1 zastępowy, w czasie ćwiczeń ratowniczych na dole straciło życie. Zastęp ratowniczy (5 ludzi) w ramach ćwiczeń dołowych miał dokonać obserwacji stanu wody na nieprzewietrzanej upadowej, w której zawartość tlenu wynosiła 6—7% a dwutlenku węgla 3%. Długość upadowej wynosiła 180 m, nachylenie 43°. W czasie powrotu do bazy wymienioną stromą upadową zastępowy wskutek zesłabnięcia przewrócił się. Trzej inni ratownicy przyszli mu z pomocą, usiłując go transportować do góry. Wszyscy oni ulegli uduszeniu poza piątym ratownikiem, który dla zaalarmowania bazy wcześniej odłączył się od zastępu.

Przyczyna wypadku:

Wskutek dużego wysiłku ratownicy wyczerpali przedwcześnie zapas tlenu z butli przyrządów tlenowych, nadużywając prawdopodobnie zaworu dodawczego. Ulegli oni wraz z zastępowym wypadkowi uduszenia w atmosferze niezdatnej do oddychania.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) dołowe ćwiczenia ratownicze nie mogą być prowadzone w atmosferze niezdatnej do oddychania,

2) w razie potrzeby wykonania robót lub badań, w warunkach podobnych do warunków, jakie panowały na wymienionej upadowej, należy zastosować wszystkie rygory, jakie są przewidziane w obowiązujących przepisach dla prowadzenia akcji ratowniczej.

7. WYPADEK UDUSZENIA W ATMOSFERZE DWUTLENKU WĘGLA SPOWODOWANY BRAKIEM ODPOWIEDZIALNOŚCI I NIEŚWIADOMOŚCIĄ NIEBEZPIECZEŃSTWA

Przebieg wypadku:

Pracownik wszedł do atmosfery zagazowanej, posługując się lampą elektryczną, mimo że lampa karbidowa w tych warunkach gasła. Wypadek ten świadczy o tym, że niektórzy obserwatorzy zagrożonych odcinków pracy nie zdają sobie sprawy z niebezpieczeństwa i odpowiedzialności za wykonywanie obserwacji.

Przyczyna wypadku:

Obserwator upadowej, długoletni pracownik kopalni dobrze obeznany z niebezpieczeństwem działania gazów kopalnianych towarzyszący poszkodowanemu, nie tylko nie starał się uniemożliwić mu wejście do zagrożonego odcinka, lecz był właśnie tym, który podał mu lampę elektryczną.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Sprawdzać, czy w miejscach zagrożonych gazami wprowadzone są wystarczające zabezpieczenia oraz czy ludzie wyznaczeni do obserwacji znają dokładnie swoje obowiązki i zdają sobie sprawę z niebezpieczeństwa.

8. WYPADEK UDUSZENIA W ATMOSFERZE DWUTLENKU WĘGLA NAGROMADZONEGO WSKUTEK NIESZCZELNOŚCI TAMY IZOLACYJNEJ

Przebieg wypadku:

Tamiarz w wieku lat 58, pracujący w górnictwie lat 33, z niewiadomych przyczyn udał się poza krzyż do starego chodnika transportowego (upad 3°), z którego wypompowano wodę z zagłębienia i na którym w odległości 100 m od krzyża zbudowana była nieszczelna tama izolacyjna, z poza której wydzielały się duże ilości CO_2. Poszkodowany został znaleziony przypadkowo przez zastęp ratowniczy, który następnego

dnia po wypadku miał za zadanie wytransportowanie pompy elektrycznej stojącej w pobliżu tamy izolacyjnej.

Ze względu na źle prowadzoną markownię oddziałową i wskutek tego niewłaściwie prowadzoną markownię na powierzchni nikt nie wiedział przez okres 18 godzin o zaginięciu człowieka.

Przyczyny wypadku:

1) tama izolująca chodnik od starych zrobów o dużym wydzielaniu CO_2 była nieszczelna i chodnik prowadzący do niej był nieprzewietrzany,

2) krzyż postawiony (przed wypadkiem około 2 tygodnie) w odległości 100 m od tej tamy nie zabezpieczał dojścia do silnie zagazowanego chodnika,

3) markownia nie zabezpieczała prawidłowej ewidencji załogi.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) stare zroby powinny być natychmiast izolowane szczelnymi tamami, przy czym krzyż może być tylko tymczasowym zabezpieczeniem do czasu jak najśpieszniejszego postawienia tamy izolacyjnej,

2) obserwacja tam izolacyjnych powinna się odbywać w warunkach bezpiecznych, to znaczy aby wyrobiska prowadzące do tam były odpowiednio przewietrzane,

3) osoba kierownictwa kopalni, a w szczególności kierownik wentylacji, dając polecenie zamknięcia starych zrobów wydzielających CO_2 powinien pouczyć dozór oddziałowy o grożącym niebezpieczeństwie i podać sposoby izolacji zrobów w zależności od warunków lokalnych,

4) markownie oddziałowe powinny być prowadzone w ten sposób, aby dawały pewność należytej ewidencji załogi.

WODA I KURZAWKA (SYMBOL R)

1. WYPADEK W CZASIE PODSADZANIA ZABIERKI PODSADZKĄ PŁYNNĄ SPOWODOWANY ZNISZCZENIEM TAMY PODSADZKOWEJ

Przebieg wypadku:

Wypadek zbiorowy, w wyniku którego dwóch pracowników oddziału podsadzkowego, tj. kierownik oddziału i podsadzkarz, ponieśli śmierć, miał miejsce podczas podsadzania wybranej zabierki w partii pokładu 507 grubości 3,0—3,5 m, upadzie 40—45°. W podsadzanej zabierce powstał zbiornik wodny, którego ciśnienie hydrostatyczne przesunęło

gwałtownie zawał powstały w dolnej części zabierki i zniszczyło obserwowaną przez poszkodowanych tamę podsadzkową, powodując zamulenie poszkodowanych na dowierzchni.

Przyczyny wypadku:

1) brak kontroli oraz niedostateczne zabezpieczenie zabierki przeznaczonej do podsadzania, wskutek czego powstał w dolnej jej części zawał wysokości 5—7 m, na całą szerokość zabierki,

2) brak odprowadzenia wody podsadzkowej z podsadzanej zabierki w związku z niezabudowaniem koryt.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) oddawane do podsadzania wyrobiska powinny być dostatecznie zabudowane,

2) ze wszystkich podsadzanych wyrobisk woda podsadzkowa powinna być odprowadzana w sposób ciągły za pomocą koryt lub innych urządzeń, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i obowiązującymi przepisami,

3) podsadzanie wyrobisk powinno być tak prowadzone, aby nie było połączone z zagrożeniem życia tak podsadzkarzy, jak również innej załogi,

4) obserwatorzy kontrolujący podsadzanie wyrobiska i odpływ wody podsadzkowej powinni być tak rozmieszczeni, ażeby nie mogło zagrozić im żadne niebezpieczeństwo w razie nagłego przerwania się wody i zniszczenia tamy podsadzkowej.

2. WYPADEK SPOWODOWANY ROZERWANIEM RUROCIĄGU PODSADZKOWEGO WSKUTEK ZATKANIA JEGO WYLOTU

Przebieg wypadku:

W czasie podsadzania ściany nastąpiło rozerwanie rurociągu podsadzkowego i wytrysk pod dużym ciśnieniem mieszaniny podsadzkowej, w wyniku czego jeden pracownik podsadzki płynnej poniósł śmierć, a drugi doznał ciężkich obrażeń. Wypadek zdarzył się w chodniku, w którym prowadzone były rury podsadzkowe w pobliżu wejścia do podsadzanej ściany.

Przyczyny wypadku:

1) rozerwanie rurociągu podsadzkowego wskutek zatkania lub zgniecenia jego wylotu w ścianie; wylot w czasie podsadzania został zasypany masą kamienia wskutek zawału powstałego w ścianie; po-

szkodowani, opuszczając pospiesznie swe miejsca pracy, zostali zalani zamułką, wytryskującą pod dużym ciśnieniem z rozerwanej rury,

2) dopuszczenie do ruchu rurociągu podsadzkowego zużytego do tego stopnia, że w miejscu rozerwania rury grubość jej ściany wynosiła 0,5—3 mm.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) przeznaczone do podsadzania wyrobiska powinny być do czasu ich podsadzenia kontrolowane przez dozór oddziału wydobywczego i tak zabezpieczone, ażeby załodze podsadzkowej nie mogło zagrozić żadne niebezpieczeństwo, ani też wyrobisko nie uległo zawaleniu,

2) rurociągi podsadzkowe ze względu na nierównomierność zużycia się powinny być okresowo obracane celem uzyskania równomiernego ścierania ścianek, z tym że grubość ścianek rur nie może być mniejsza od dopuszczalnej,

3) w czasie podsadzania wyrobisk należy stale obserwować całą trasę dopływu podsadzki, jak również trasę odpływu wody z podsadzanego wyrobiska.

3. WYPADEK MŁODOCIANEJ KOBIETY PRZY EKSPLOATACJI MUŁU W STANIE PÓŁPŁYNNYM

Przebieg wypadku:

Na powierzchni jednej z kopalń w czasie wybierania mułu węglowego z osadnika miał miejsce śmiertelny wypadek, któremu uległa młodociana pracownica tej kopalni. Okoliczności wypadku były następujące.

Najniższą dolną warstwę mułu zalegającego na pochyłym dnie stawu wybierano po wzniosie frontem ścianowym, wzdłuż którego był zamontowany przenośnik taśmowy. Wybierana warstwa mułu w dolnej swej części stanowiła półpłynną masę, która w pewnej chwili spłynęła po dnie, unosząc na sobie górną, bardziej suchą i spękaną część warstwy mułu. Okolicznością sprzyjającą było zbliżenie się frontu wybieranej warstwy do frontu warstwy górnej, której eksploatacja została już przed tym zatrzymana.

Poszkodowana nie zdołała uciec przed masą ruchomego mułu. Spływający muł, mimo wysiłków innych pracowników ratujących zagrożoną, wciągnął ją pod przenośnik i pokrył całkowicie jej ciało.

Przyczyna wypadku:

Eksploatacja mułu w tym przypadku była prowadzona w warunkach szczególnie niebezpiecznych bez odczekania na jego wyschnięcie i w okre-

sie topniejących śniegów, a więc w porze najbardziej nieodpowiedniej do tego celu.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) eksploatacja mułów powinna być prowadzona po ich dostatecznym wyschnięciu i w suchych porach roku,

2) zatrudnianie młodocianej w tak niebezpiecznych warunkach jest niezgodne z podstawowym warunkiem bezpieczeństwa pracy.

4. ZAGROŻENIE W WYNIKU WDARCIA SIĘ WODY DO WYROBISK GÓRNICZYCH

Przebieg:

W jednej z kopalń węgla nastąpiło niespodziewane przerwanie się wody w ilości około 8 m^3/min. ze szczeliny uskokowej najechanej chodnikiem w pokładzie 507, poz. 420 m.

Wypływająca woda zatopiła upadowe w pokładzie 504 o ogólnej pojemności około 5000 m^3, ponieważ chodniki wodne przy pompach głównego odwadniania były poważnie zaszlamowane i nie były zdolne przyjąć awaryjnego dopływu. Dopiero po upływie kilkunastu godzin, gdy ilość wypływającej wody zmalała do około 2 m^3/min., kopalnia mogła przystąpić do jej wypompowywania. Szczęśliwym zbiegiem okoliczności nie doszło do wypadków w ludziach, jednak niespodziewane przedarcie się wody spowodowało szkody w ruchu kopalni.

Przyczyny:

1) woda spiętrzyła się w starych zrobach pokładu 510, wyeksploatowanego podpoziomowo powyżej wysokości chodnika, prowadzonego w pokładzie 507; wskutek powstałego ciśnienia hydrostatycznego nastąpiło przemycie szczeliny uskokowej, a następnie przedarcie się wody do chodnika w pokładzie 507,

2) rozpoznanie zagrożenia wodnego dla robót górniczych, prowadzonych w sąsiedztwie zawodnionych starych zrobów, było niedostateczne.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) w planach ruchu i w dodatkach do planów ruchu powinny być uwzględnione szczegółowe warunki zawodnienia starych zrobów (wykazane na załączonych mapach robót górniczych) i wynikające stąd zagrożenia projektowanych robót górniczych,

2) kopalnie powinny:

a) przewidzieć zastosowanie koniecznych środków profilaktycznych jak: kontrola aktualnego stanu zawodnienia starych zrobów, ich osuszanie, wykonywanie przedwiertów, budowa tam bezpieczeństwa na wypadek przerwania się wody itp.,

b) ograniczyć do minimum prowadzenie robót eksploatacyjnych w częściach pokładów udostępnionych podpoziomowo i nie dopuścić do zatopienia starych zrobów, co może stać się poważnym zagrożeniem dla prowadzonych później w sąsiedztwie robót górniczych,

c) posiadać dostateczne rezerwy w ilości czynnych pomp i rurociągów wodnych oraz w pojemności chodników wodnych przy urządzeniach głównego odwadniania; chodniki wodne powinny być stale odszlamowywane, tak żeby w przypadku zwiększonego dopływu wody do pomp istniała możliwość pomieszczenia zwiększonego przypływu wody bez konieczności zatopienia czynnych wyrobisk górniczych.

WYBUCH NACZYŃ I PRZEWODÓW POD CIŚNIENIEM (SYMBOL S)

1. WYPADEK EKSPLOZJI ROZPYLONEGO OLEJU W RUROCIĄGU SPRĘŻONEGO POWIETRZA PRZY WYKONYWANIU PRAC SPAWALNICZYCH

Przebieg wypadku:

Eksplozja nastąpiła przy spawaniu złącza do będącego pod ciśnieniem rurociągu sprężonego powietrza. Eksplodował rozpylony olej w rurociągu sprężonego powietrza. W wyniku eksplozji został rozerwany główny zawór oraz zawory sterujące przy stawidłach obiegu wozów na nadszybiu. Powstał przy tym pożar korkowo-bawełnianej otuliny rurociągów przechodzących przez sortownię. Pożar przybrał takie rozmiary, że dla podjęcia akcji ratowniczej musiano wyłączyć dopływ energii elektrycznej, zatrzymać wentylator główny oraz zamknąć klapy szybów itp.

Przyczyny wypadku:

1) niewłaściwa konserwacja rurociągów oraz zbiorników sprężonego powietrza,

2) nieczyszczone od kilku miesięcy chłodnice powietrza,

3) brak odoliwiaczy przy kompresorach tłokowych,

4) nieład w hali kompresorów i ich podpiwniczeniach (rozrzucone części i porozlewana oliwa).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Dla uniknięcia podobnych wypadków w przyszłości należy sprawdzać:

1) instalacje i rurociągi sprężonego powietrza (zbiorniki, odoliwiacze, zawory, wentyle bezpieczeństwa),

oraz dopilnować:

2) zakazu spawania rurociągów sprężonego powietrza bez uprzedniego ich opróżnienia i sprawdzenia stopnia zaoliwienia,

3) obowiązku okresowych rewizji zbiorników i rurociągów sprężonego powietrza,

4) obowiązku przeszkolenia obsługi kompresorów,

5) przestrzegania posiadania przez obsługę kompresorów tłokowych rezerwowego zamkniętego światła (elektryczne lampy akumulatorowe).

POPARZENIE (SYMBOL T)

1. WYPADEK POPARZENIA W CZASIE ROBÓT SPAWALNICZYCH

Przebieg wypadku:

Jeden ze spawaczy, wykonujący roboty spawalnicze na dole kopalni, otrzymał polecenie przecięcia dolnej części łuku obudowy TH. Spawacz przed wykonaniem zlecenia został poproszony przez górnika o przyspawanie króćca do rury 2" w chodniku podścianowym. W czasie spawania zgasł nagle palnik wskutek nieumyślnego przecięcia węża doprowadzającego acetylen z butli do palnika rzuconą siekierą, a z przeciętego węża zaczął się intensywnie ulatniać acetylen. Zawieszona na obudowie TH lampa karbidowa spowodowała eksplozję acetylenu. Wskutek eksplozji zostało poparzonych 6 ludzi znajdujących się w pobliżu miejsca spawania. Spawacz i dwaj pracownicy ulegli bardzo ciężkim poparzeniom.

Przyczyna wypadku:

Nieprzestrzeganie zasad właściwego zabezpieczenia sprzętu spawalniczego (np. butli z tlenem i acetylenem, węży, reduktorów i miejsc spawania) oraz fakt, że obowiązujące przepisy i instrukcje nie uwzględniają dodatkowych zagrożeń, jakie wynikają z wykonywania prac spawalniczych na dole kopalń, np. zakaz stosowania światła otwartego itp.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) na miejscu pracy butle, reduktory, jak również węże muszą być odpowiednio osłonięte tak, aby nie mogło nastąpić przypadkowe ich

uszkodzenie przez przedmioty spadające itp.; węże spawalnicze powinny być luźno zawieszone, nie mogą w żadnym przypadku leżeć na spągu,

2) miejsce spawania musi być odpowiednio przygotowane i zabezpieczone (opylone pyłem kamiennym, zaopatrzone w ręczne gaśnice),

3) używanie światła otwartego, palenie tytoniu przez spawaczy, jak też osoby znajdujące się w pobliżu powinno być wzbronione, a spawacze powinni być zaopatrzeni w odpowiednie zapalniczki (zapalniczki do gazów palnych),

4) używanie węży uszkodzonych powinno być wzbronione.

Niezależnie od powyższych zasad — dla zabezpieczenia spawaczy i osób znajdujących się w pobliżu miejsca spawania na dole kopalń — konieczne jest również przestrzeganie, aby: transport kołowy butli z tlenem i acetylenem z magazynu na powierzchni do miejsca ich użycia i z powrotem odbywał się w odpowiednio do tego celu przygotowanych wozach lub noszach, przy czym zawory na butlach muszą być zaopatrzone w stalowe kaptury.

Wydano Zarządzenie nr 16 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 14 maja 1957 r. nakazujące:

Celem zwiększenia bezpieczeństwa pracy przy robotach spawalniczych na dole kopalń — wobec luk w obowiązujących przepisach Działu VIII „Wykonywanie cięcia i spawania metali w zakładach górniczych z wyłączeniem zakładów przemysłu naftowego" — zobowiązano podziemne zakłady górnicze do stosowania i przestrzegania następujących zasad:

1) transport kołowy butli z tlenem i acetylenem z magazynu na powierzchni do miejsca ich użycia i z powrotem powinien się odbywać w odpowiednio do tego celu przygotowanych wozach lub noszach, przy czym zawory na butlach muszą być zaopatrzone w stalowe kaptury,

2) na miejscu pracy butle, reduktory, jak również węże muszą być odpowiednio osłonięte tak, aby nie mogło nastąpić przypadkowe ich uszkodzenie od przedmiotów spadających itp.; węże spawalnicze powinny być luźno zawieszone i nie mogą one w żadnym przypadku leżeć na spągu,

3) miejsce spawania musi być odpowiednio przygotowane i zabezpieczone (opylone pyłem kamiennym, zaopatrzone w ręczne gaśnice),

4) używanie światła otwartego, palenie tytoniu przez spawaczy, jak też osoby znajdujące się w pobliżu, jest wzbronione. Spawacze powinni być zaopatrzeni w odpowiednie zapalniczki (zapalniczki do gazów palnych),

5) używanie węży uszkodzonych jest wzbronione.

WYPADKI POŻARÓW Z PRZYCZYN ZEWNĘTRZNYCH, ZAPALEŃ METANU I GAZÓW POŻAROWYCH ORAZ WYBUCHÓW PYŁU WĘGLOWEGO – BEZ OFIAR W LUDZIACH

POŻARY ZWIĄZANE Z URZĄDZENIAMI MECHANICZNYMI

1. POŻAR SPOWODOWANY ZAPALENIEM SIĘ GUMOWEGO PRZENOŚNIKA TAŚMOWEGO

Przebieg:

W jednej z kopalń węgla kamiennego powstał pożar gumowego przenośnika taśmowego, który tylko dzięki szybkiej orientacji młodszego górnika i załogi przodkowej nie przybrał katastrofalnych rozmiarów.

Przyczyna:

Zaklinowanie, a następnie zapalenie się taśmy gumowej zanieczyszczonej węglem i odpadkami drewna.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Zwracać szczególną uwagę na:
1) stosowanie profilaktyki przeciwpożarowej w chodnikach taśmowych (środki gaśnicze, obserwacja, pouczenia obsługi i załogi),
2) konserwacja i utrzymywanie przenośników taśmowych,
3) usuwanie zanieczyszczeń taśmociągów węglem i odpadkami łatwopalnymi.

POŻARY ZWIĄZANE Z URZĄDZENIAMI ELEKTRYCZNYMI

2. POŻARY SPOWODOWANE ZWARCIEM NA TRAKCJI ELEKTRYCZNEJ

Przebieg:

Coraz częściej zdarzają się wypadki powstawania pożarów na dole kopalń węgla kamiennego od trakcji elektrycznej. W jednej kopalni, na końcu odcinka trakcji elektrycznej w chodniku przewozowym powstał wskutek zwarcia drutu jezdnego z obudową stalową łuk elektryczny, który zapalił drewniane elementy obudowy. W innej kopalni, na podszybiu szybu wdechowego zapaliła się od iskry elektrycznej z przewodu jezdnego drewniana wykładka nad obudową w stropie.

Przyczyny:

1) powstanie iskry elektrycznej wywołanej pantografem lokomotyw elektrycznych w normalnym ruchu przy nadmiernym zapyleniu pyłem węglowym w chodniku przewozowym,

2) powstanie łuku elektrycznego wywołanego pantografem lokomotywy elektrycznej przez dotknięcie przez pantograf obudowy TH, rurociągów itp.,

3) za mała odległość obudowy drewnianej od drutu ślizgowego.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Zwrócić uwagę na wymienione wyżej oraz podobne przyczyny powstawania pożarów oraz dopilnować natychmiastowego usunięcia zauważonych niewłaściwości, jak np.:

1) nadmierne zapylenie pyłem węglowym chodników z trakcją elektryczną,

2) dotykanie przez pantograf obudowy TH, rurociągów itp.,

3) nieprzepisowa odległość drutu ślizgowego od obudowy.

3. POŻAR SPOWODOWANY ZWARCIEM W LAMPIE ZASILANEJ PRĄDEM Z DRUTU JEZDNEGO

Przebieg:

Od zwarcia w lampie tablicy świetlnej na przekopie jednej z kopalń zapalił się kabel elektryczny, powodując zagrożenie dla załogi kilku oddziałów.

Przyczyny:

1) uszkodzenie w lampie, które spowodowało zwarcie,

2) brak zabezpieczenia zwarciowego instalacji (lampy).

Zarządzenie:

Wydano Zarządzenie nr 1 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 22 lutego 1958 r. nakazujące:

1. Zakłady górnicze obowiązane są przestrzegać zasady, że każdy obwód elektryczny lampy lub transparentu świetlnego zasilany z przewodu ślizgowego musi być zabezpieczony odpowiednim bezpiecznikiem.

2. W związku z powyższym:

a) wszystkie nowoinstalowane lampy i transparenty świetlne podłączone do przewodu ślizgowego muszą odpowiadać zasadzie wymienionej w pkcie 1,

b) istniejące instalacje lamp i transparentów świetlnych podłączone do przewodów ślizgowych, a nie spełniające zasady podanej powyżej, muszą być doprowadzone do stanu zgodnego w terminach możliwie najkrótszych.

4. POŻARY SPOWODOWANE WADLIWIE DOBRANYMI ZABEZPIECZENIAMI PRZECIWZWARCIOWYMI W INSTALACJACH ELEKTRYCZNYCH

Przebieg:

W szeregu kopalń miały miejsce pożary związane z wadliwie dobranym zabezpieczeniem przeciwzwarciowym, i tak:

a) w jednej z kopalń od łuku elektrycznego, powstałego wskutek zwarcia w kablu OG 500 V, zapaliła się taśma gumowego przenośnika taśmowego,

b) w innej kopalni zwarcie w wyłączniku ognioszczelnym spowodowało wypalenie otworu w obudowie tego wyłącznika i przedostanie się otwartego ognia na zewnątrz,

c) w innej wreszcie kopalni uszkodzony bezpiecznik przeskokowy, a następnie doziemienie jednej fazy spowodowały powstanie łuku elektrycznego i zapalenie obudowy.

Przyczyna:

Wadliwe lub nieodpowiednio dobrane zabezpieczenia przeciwzwarciowe w instalacjach elektrycznych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) zakłady górnicze powinny posiadać co najmniej uproszczoną dokumentację sieci niskiego napięcia, która zawierać będzie przede wszystkim przeliczenie prądów zwarcia i dobrane na tej podstawie odpowiednie zabezpieczenia przeciwzwarciowe,

2) na pokrywach skrzynek bezpiecznikowych powinny być podawane w formie odpowiednich, trwale wykonanych napisów wymagane dla danej części sieci prądy znamionowe bezpieczników,

3) w rozdzielniach powinny być zainstalowane wskaźniki stanu izolacji, których wskazania muszą być kontrolowane przynajmniej raz na każdej zmianie,

4) w czasie kontroli okresowych należy sprawdzać zgodność zabezpieczeń przeciwzwarciowych z dokumentacją, a wyniki kontroli odnotowywać w książce okresowych kontroli urządzeń elektrycznych,

5) wyzwalacze elektromagnetyczne, stosowane w sieciach niskiego napięcia, powinny być sprawdzane przez upoważnione osoby dozoru

ruchu elektrycznego przynajmniej raz na rok przy każdorazowej zmianie projektowanego obciążenia sieci lub miejsca ich zabudowania.

Wydano Zarządzenie nr 2 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 22 lutego 1958 r. nakazujące:

Należy przestrzegać następujące zasady:

1. Zakłady górnicze muszą posiadać dokumentację sieci niskiego napięcia, która zawierać musi m. in. przeliczenie prądów zwarcia i dobrane na tej podstawie odpowiednie zabezpieczenia przeciwzwarciowe.

2. Na pokrywach skrzynek bezpiecznikowych muszą być podane, przez wykonanie odpowiednich trwałych napisów, wymagane dla danej części sieci prądy znamionowe bezpieczników.

3. W rozdzielniach niskiego napięcia muszą być zainstalowane wskaźniki stanu izolacji, których wskazania muszą być sprawdzane przynajmniej raz na zmianie przez elektryka oddziałowego.

4. Przy wykonywaniu ustalonych przepisami kontroli okresowych muszą być sprawdzane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i ich zgodność z dokumentacją, a wyniki kontroli muszą być odnotowane w książce okresowych kontroli urządzeń elektrycznych.

5. Wyzwalacze elektromagnetyczne stosowane w sieciach niskiego napięcia muszą być sprawdzane przez właściwe osoby kierownictwa i dozoru ruchu elektrycznego przynajmniej raz na rok oraz przy każdorazowej zmianie miejsca ich zabudowania lub przy projektowanej zmianie obciążenia sieci.

5. POŻARY W KOMORACH DOŁOWYCH

Przebieg:

W kilku kopalniach węgla powstały poważne pożary zapoczątkowane zapaleniem się materiałów w komorach dołowych w czasie nieobecności komórkarzy. Pożary te spowodowały zadymienie szeregu wyrobisk, a ponadto rozprzestrzeniły się na sąsiadujące z komorami wyrobiska stwarzając duże zagrożenie dla załogi. I tak:

1) w jednym przypadku zapaliły się ubrania szybowe suszone przy użyciu wysokowatowych lamp elektrycznych zainstalowanych w komorze,

2) w innym — zapalenie się obudowy komory spowodowane zostało zaimprowizowanym grzejnikiem elektrycznym,

3) i wreszcie — zapalenie materiałów i odpadków łatwopalnych w komorze nastąpiło od nieprzepisowej, prowizorycznej instalacji elektrycznej.

Przyczyny:

1) nieprzepisowa instalacja elektryczna zakładana samowolnie przez niefachowy personel,
2) pozostawianie pod napięciem instalacji elektrycznej pod nieobecność komórkarzy,
3) ogólny nieporządek i składowanie materiałów palnych w komorach,
4) wykonanie komór z materiałów palnych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) zakazać zakładania jakiejkolwiek instalacji elektrycznej przez personel niefachowy,
2) wyłączać spod napięcia instalacje elektryczne w komorach na czas nieobecności komórkarzy,
3) utrzymywać wzorowy porządek we wszystkich komorach dołowych,
4) komory dołowe wykonywać z materiałów niepalnych.

POŻARY ZWIĄZANE Z ZAPRÓSZENIAMI

6. POŻARY SPOWODOWANE ZAPRÓSZENIEM OGNIA PRZY SPAWANIU

Przebieg:

W dwóch kopalniach spowodowano poważne pożary przez zaprószenie ognia przy spawaniu. W jednym przypadku zapaliły się kaszty drewniane i wykładka za obudową murowaną, w drugim zaś zapalił się pomost szybowy.

Przyczyny:

Niedostateczne zabezpieczenie miejsca spawania przed możliwością zaprószenia ognia.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Należy ściśle przestrzegać przepisów dotyczących wykonywania prac cięcia i spawania metali, a w szczególności aby:

1) przed rozpoczęciem prac cięcia i spawania miejsce pracy i pobliski teren, w promieniu co najmniej 5 m, był starannie oczyszczony z materiałów łatwopalnych, smarów itp.,

2) łatwopalne materiały lub przedmioty znajdujące się w promieniu 5 m od miejsca pracy, a których nie można usunąć, były zabezpieczone przez obfite zraszanie wodą lub za pomocą osłon z blachy żelaznej,

3) w miejscu spawania muszą być w pogotowiu środki do gaszenia ognia (gaśnice, pył kamienny, woda itp.),

4) po ukończeniu spawania dozór sprawdził, czy ogień nie został gdziekolwiek zaprószony; sprawdzenie możliwości zaprószenia ognia dozór powinien powtórzyć po upływie co najmniej 1 godziny, licząc od czasu ukończenia spawania,

5) wykładka za obudową murowaną lub betonową była wykonana z kamienia lub piasku.

7. POŻAR W SKŁADZIE DREWNA NA PODSZYBIU SPOWODOWANY ZAPRÓSZENIEM

Przebieg:

W rejonie głównego prądu powietrza świeżego powstał groźny pożar, który spowodował poważne zagrożenie dla pracującej załogi oraz wstrzymanie wydobycia całej kopalni przez okres trzech dni. Sprzyjające warunki przyczyniły się do szybkiego rozprzestrzenienia się ognia i do takiego zadymienia wyrobisk, że w bardzo trudnych warunkach zdołano wycofać załogę całej kopalni i uniknąć katastrofalnych skutków.

Przyczyna:

Zaprószenie ognia w wyrobisku, w którym składowano, niezgodnie z przepisami, znaczne ilości drewna przeznaczonego do obudowy, przy czym wyrobiska te:

1) nie posiadały obudowy ogniotrwałej,
2) nie były zaopatrzone w odpowiedni sprzęt gaśniczy,
3) nie były zabezpieczone grupowymi tamami bezpieczeństwa.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Składowanie drewna i innych palnych materiałów na dole kopalń powinno odbywać się przy pełnym zabezpieczeniu przeciwpożarowym

POŻARY WYWOŁANE PRZEZ INNE PRZYCZYNY

8. POŻAR W KANALE PRZYSZYBOWYM

Przebieg:

W jednej z kopalń nastąpiło zapalenie się miału węglowego nagromadzonego w krytym kanale na powierzchni, którym doprowadzano rurociągi od kompresora do szybu wdechowego kopalni. Wytwarzające się dymy i gazy pożarowe zagrażały wdarciem się do wyrobisk dołowych

wych. Zapobiegły temu szybka, bezpośrednia akcja gaszenia ognia wodą i istniejące murowane zamknięcie wlotu kanału do szybu.

Przyczyna:

Zapalenie nastąpiło wskutek wypływu gorącego powietrza sprężonego po wyrwaniu uszczelki w przewodzie blisko obmurza szybu.

Zarządzenie:

Wydano Zarządzenie nr 26 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 4 września 1957 r. nakazujące:

1. Okręgowe urzędy górnicze dokonają niezwłocznie jednorazowej kontroli szybów wdechowych dla stwierdzenia:

a) czy przewidziane postanowieniem § 20 Dz. VIII Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń kwartalne kontrole przewodów parowych, elektrycznych i powietrza sprężonego są ściśle wykonywane i czy obejmują również przegląd tych urządzeń zmontowanych w kanałach doprowadzających je do szybów,

b) czy istniejące na powierzchni kanały łączące się z szybami wdechowymi poniżej ich zrębu mają odpowiednie zamknięcia stałe lub ruchome (np. żelazne drzwi) umożliwiające pełną izolację szybu z chwilą zamknięcia klap szybowych,

c) czy w kopalnianych planach pogotowia przeciwpożarowego uwzględniono zamknięcia połączeń kanałów z szybami wdechowymi oraz czy przewidziane zostały okresowe kontrole przydatności tych zamknięć,

d) czy ustalone zostały i przeprowadzane są okresowe czyszczenia kanałów z odpadków lub materiałów palnych.

2. W przypadku stwierdzenia w czasie kontroli usterek powinny być, w oparciu o art. 128 prawa górniczego, wydane niezbędne zarządzenia.

9. POŻAR W ZWIĄZKU Z PRZEPALENIEM SIĘ KLOCOWEJ TAMY OGNIOWEJ

Przebieg:

W jednej z kopalń węgla, wzdłuż drogi wentylacyjnej, w pokładzie o dużej miąższości istniało szereg tam izolujących pole pożarowe. Jedna z nich, mimo codziennych obserwacji przepaliła się, a ogień rozwinąwszy się spowodował poważne zagrożenie dla załogi zatrudnionej na poziomie wentylacyjnym.

Przyczyny:

1) niedokładne kontrolowanie tam pożarowych przez specjalnych obserwatorów kopalnianych,

2) zlekceważenie meldunków podawanych przez obserwatorów kopalnianych.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) zwrócić uwagę na pracę obserwatorów kopalnianych, kontrolować sposób przeprowadzania przez nich obserwacji,
2) zwracać uwagę na meldunki podawane przez obserwatorów kopalnianych i odpowiednio się do nich ustosunkowywać,
3) usuwać na bieżąco wszelkie uszkodzenia i nieszczelności tam izolacyjnych.

WYPADKI ZAPALEŃ METANU I GAZÓW POŻAROWYCH

10. ZAPALENIE METANU NAGROMADZONEGO W WYROBISKU OD ISKIER ELEKTRYCZNYCH PRZEWODU ŚLIZGOWEGO

Przebieg:

Krótkie spięcie wentylacyjne przez szybik do górnego poziomu spowodowało, że część chodnika przewozowego poza tym szybikiem nie była dostatecznie przewietrzana. W związku z tym w chodniku tym, zaklasyfikowanym do pomieszczeń ze stopniem niebezpieczeństwa „a", nastąpiło nagromadzenie metanu. W chodniku odbywał się przewóz za pomocą elektrycznych lokomotyw przewodowych. Od iskier powstałych między przewodem ślizgowym a odbierakiem lokomotywy nastąpiło zapalenie się metanu nagromadzonego pod stropem chodnika.

Przyczyny:

1) otwarcie tam wentylacyjnych i stworzenie przez to krótkiego spięcia wentylacyjnego, co spowodowało nagromadzenie metanu,
2) nieprzestrzeganie postanowień przepisów wymagających utrzymania szybkości strumienia świeżego powietrza na trasie z przewodem jezdnym nie mniejszej niż 1 m/sek., jak również pobierania próbek powietrza do analizy z przestrzeni na trasie spod stropu chodnika przewozowego oraz wstrzymania ruchu w przewozie elektrycznym z przewodem ślizgowym w razie obecności metanu powyżej 0,3% — do czasu usunięcia metanu z powietrza przez poprawienie wentylacji.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) przewóz za pomocą lokomotyw elektrycznych z przewodem ślizgowym może się odbywać w kopalniach gazowych w pomieszczeniach ze stopniem niebezpieczeństwa „a" tylko w tym przypadku, gdy speł-

nione zostaną wszystkie wymogi warunkujące charakter pomieszczenia „a" danego wyrobiska,

2) drogi przewozowe, zaliczane do pomieszczeń ze stopniem niebezpieczeństwa „a" muszą być izolowane w sposób pewny od istniejących w sąsiedztwie pomieszczeń (wyrobisk) ze stopniem niebezpieczeństwa „b" lub „c" (tamy, które mogą być przez przypadkowych ludzi otwarte, a później nie zamknięte — nie mogą być uważane za pewny sposób izolowania od siebie pomieszczeń o różnych stopniach niebezpieczeństwa).

11. ZAPALENIE METANU I GAZÓW POŻAROWYCH W CZASIE AKCJI PRZECIWPOŻAROWEJ PROWADZONEJ W PEŁNYM PRĄDZIE ŚWIEŻEGO POWIETRZA

Przebieg:

W czasie próby zlikwidowania pożaru środkami aktywnymi, prowadzonej w pełnym prądzie powietrza świeżego, nastąpiła nagle lokalna eksplozja metanu i gazów pożarowych.

Przyczyny:

1) prowadzenie akcji przeciwpożarowej w pełnym prądzie powietrza świeżego,

2) brak zabezpieczeń obowiązujących przy przystąpieniu do prowadzenia akcji przeciwpożarowej (wycofanie załogi, ustalenie strefy zagrożenia pożarowego, wyłączenie prądu elektrycznego itp.).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) w przypadku niemożności natychmiastowego zlikwidowania pożaru środkami aktywnymi należy zmniejszyć dopływ powietrza do pożaru przez postawienie we wlotowych prądach powietrznych tymczasowych tam lub zawieszenie płótna,

2) przystępując do akcji przeciwpożarowej należy wycofać załogę, ustalić strefę zagrożenia pożarowego, wyłączyć prąd elektryczny, przedsięwziąć środki zabezpieczające przed odwróceniem prądów powietrza oraz ustalić plan akcji przeciwpożarowej.

Wydano Zarządzenie nr 27 Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 14 września 1957 r. nakazujące:

1. Kierownictwa zakładów górniczych zobowiązane są do tego, aby:

a) w przypadku powstania pożaru przeprowadzały kontrolę przewidzianą w § 23 pkt 1, 2, 3 Górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń Dz. XII Cz. II również w odniesieniu do pomieszczeń znajdujących się w sąsiedztwie ustalonej strefy zagrożenia pożarowego,

b) w przypadkach powstania zaburzeń w przewietrzaniu lub zmiany ilości przepływającego powietrza, jak również w przypadkach zmiany warunków podanych w dopuszczeniu do ruchu urządzeń energo-mechanicznych, wyłączały trakcję elektryczną spod napięcia oraz unieruchamiały lokomotywy spalinowe i akumulatorowe,

c) opracowały w ramach „gier pożarowych" (ćwiczeń z wycofywaniem załogi) odpowiednie środki organizacyjno-techniczne zapewniające bezpieczeństwo załogi i ruchu urządzeń energo-mechanicznych w pomieszczeniach znajdujących się w sąsiedztwie ustalonej strefy zagrożenia pożarowego.

2. Okręgowe urzędy górnicze zobowiązuje się do rygorystycznego egzekwowania w zakładach górniczych, w zakresie unormowanym górniczymi przepisami bezpiecznego prowadzenia kopalń węgla, rud, soli i innych kopalin użytecznych:

a) starannego przeprowadzania przez dozór ruchu elektrycznego kontroli zabezpieczeń nadprądowych sieci niskiego i wysokiego napięcia (bezpieczniki, przekaźniki itp.) w ramach przewidzianych harmonogramem okresowych kontroli urządzeń elektrycznych; wyniki kontroli zabezpieczeń nadprądowych muszą być zapisywane w książkach okresowych kontroli urządzeń elektrycznych,

b) przestrzegania warunków dopuszczeń do ruchu w kopalniach urządzeń energo-mechanicznych.

12. WYBUCH GAZÓW POŻAROWYCH WSKUTEK PRZEDWCZESNEGO OTWARCIA POLA POŻAROWEGO

Przebieg:

Pobrane w jednej z kopalń, spoza tamy wylotowej pola pożarowego próbki gazów do analizy wykazały nagromadzenie za tamą większych ilości dwutlenku węgla. Przy otwieraniu pola pożarowego ukazały się jednak dymy świadczące o istnieniu nieugaszonego ognia. W związku z przeciągającym się czasem wykonywania korka podsadzkowego dla ponownego zamknięcia pola pożarowego, nastąpił lokalny wybuch gazów pożarowych, który spowodował uszkodzenie obudowy na odcinku długości 35 m

Przyczyna:

Nieprzestrzeganie wymogów przepisów ustalających, że przy otwieraniu oraz zacieśnianiu pola pożarowego obowiązują wszystkie postanowienia przepisów bezpieczeństwa dotyczące prowadzenia akcji przeciwpożarowej.

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

Pobierać w prądzie wylotowym z pola pożarowego okresowe próbki powietrza do analizy chemicznej w czasie prowadzenia robót w polu pożarowym lub w jego pobliżu — niezależnie od doraźnych badań powietrza za pomocą wykrywaczy tlenku węgla (pobieranie prób powietrza wykrywaczem CO jest w wielu przypadkach w kopalniach uważane za wystarczające, gdy tymczasem nie awizuje ono niebezpieczeństwa wybuchu gazów pożarowych, a w związku z tym nie może być uważane za wystarczające).

WYPADKI WYBUCHU PYŁU WĘGLOWEGO

13 WYBUCH PYŁU WĘGLOWEGO W BRYKIETOWNI

Przebieg:

W brykietowni miał miejsce wypadek eksplozji pyłu węglowego, który jedynie dzięki zbiegowi okoliczności nie pociągnął za sobą ofiar w ludziach. Wybuch i pożar, który po nim nastąpił, zniszczyły w poważnym stopniu brykietownię i unieruchomiły ją na przeciąg kilku tygodni.

Przyczyna:

Przypuszcza się, że wybuch spowodowany został przez wadliwie działające urządzenie elektryczne (łuk elektryczny lub iskra).

Zalecenia techniczno-organizacyjne:

1) usuwać stale zapylenie obiektów,

2) utrzymywać w stałej sprawności technicznej urządzenia do odpylania i zwalczania nagromadzeń pyłu,

3) urządzenia i przewody elektryczne powinny być w stanie nienagannym,

4) przestrzegać zakazu używania otwartego światła i palenia tytoniu.

14. ZAGROŻENIA SPOWODOWANE ZANIEDBANIAMI NA ODCINKU ZWALCZANIA NIEBEZPIECZEŃSTWA WYBUCHU PYŁU WĘGLOWEGO

Przeprowadzane w kopalniach węgla kamiennego badania na odcinku zwalczania zagrożeń niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego wykazują następujący stan stref opylania oraz zapór z pyłu kamiennego:

A. Strefy opylania:

niedostateczne opylanie pyłem kamiennym, tak w pojedynczych wyrobiskach, jak również w całych oddziałach.

B. Zapory pyłowe:

1) całkowity lub częściowy brak zapór w miejscach wymaganych przepisami,

2) niedostateczne ilości pyłu kamiennego na zaporach,

3) wadliwie skonstruowane zapory pyłowe,

4) brak podwójnych zapór w miejscach wymaganych przepisami.

Stan taki jest wysoce niepokojący. Zachodzi konieczność, aby te poważne niedociągnięcia były niezwłocznie usunięte przez:

a) instalowanie urządzeń do zraszania pyłu węglowego w miejscach, gdzie wytwarza się najwięcej pyłu węglowego, (np. przy przesypach z przenośników na przenośniki, z przenośników do wozów, z wozów na przenośniki albo do zbiorników) oraz dopilnowanie, aby urządzenia te były stale zdatne do ruchu i aby były one czynne podczas ruchu,

b) rozpylanie wody do zraszania za pomocą odpowiednich rozpylaczy,

c) usuwanie pyłu węglowego gromadzącego się na spągu, ociosach, obudowie i urządzeniach,

d) czyszczenie nagromadzeń pyłu w szybikach zsypnych, zbiornikach skipowych — wyłącznie przy użyciu światła zamkniętego (lamp akumulatorowych); dotyczy to również sortowni i brykietowni węgla kamiennego i brunatnego oraz kotłowni,

e) opylanie wyrobisk zgodnie z przepisami w takich rozmiarach, aby uzyskać 70% części niepalnych w pokładach niegazowych i gazowych kategorii I zagrożenia gazowego, a 80% części niepalnych w pokładach gazowych kategorii II i III zagrożenia gazowego,

f) stosowanie zapór pyłowych tylko typu zatwierdzonego,

g) instalowanie w wyrobiskach kopalnianych zapór w miejscach wymaganych przepisami,

h) umieszczanie na zaporach pyłowych przepisowej ilości pyłu kamiennego.

22078 KPiP
1122078
1122078