

**MINISTERSTWO GÓRNICTWA
I ENERGETYKI**

**SZCZEGÓŁOWE PRZEPISY
PROWADZENIA RUCHU
I GOSPODARKI ZŁOŻEM
W PODZIEMNYCH ZAKŁADACH
GÓRNICZYCH
WYDOBYWAJĄCYCH WĘGIEL KAMIENNY
I BRUNATNY**

NOVELIZACJE z dnia :

13. 01. 1984 r.

22. 01. 1990 r.

24. 10. 1990 r.

5. 11. 1992 r.

KATOWICE 1984

MINISTERSTWO GÓRNICTWA I ENERGETYKI

SZCZEGÓŁOWE PRZEPISY
PROWADZENIA RUCHU
I GOSPODARKI ZŁOŻEM
W PODZIEMNYCH ZAKŁADACH
GÓRNICZYCH
WYDOBYWAJĄCYCH WĘGIEL KAMIENNY
I BRUNATNY

DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO

Katowice 1984 r.

Wykonały Zakłady Poligraficzne Przemysłu Węglowego GIG
Zam. 1510-84 Nakład 20 000

SPIS TREŚCI

Wstęp	15
Zarządzenie nr 14 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28. VI. 1984 r.	17

DZIAŁ I

PRZEPISY OGÓLNE

(§§ 1 — 16)	19
-----------------------	----

DZIAŁ II

UDOSTĘPNIENIE ZŁOŻA

Rozdział 1

Głębianie szybów i szybków oraz wykonywanie nadsiewłomów	
(§§ 1 — 38)	23

Rozdział 2

Przebudowa, remont i likwidacja szybów i szybków	
(§§ 39 — 45)	28

Rozdział 3

Wyrobyiska poziome i pochyłe	
(§§ 46 — 48)	28

DZIAŁ III

ROBOTY WIERTNICZE

Rozdział 1

Postanowienia ogólne	
(§§ 1 — 5)	30

Rozdział 2

Wiercenie otworów badawczych dla głębiania szybów	
(§§ 6 — 13)	31

Rozdział 3

Wiercenie otworów mroźniowych	
(§§ 14 — 20)	32

Rozdział 4

Wiercenie otworów wielkośrednicowych	
(§§ 21 — 27)	33

Rozdział 5

Wiercenie otworów z wyrobisk górniczych

(§§ 28 — 33)	33
------------------------	----

DZIAŁ IV

ROZPOZNANIE I PROGNOZA METANOWOŚCI

(§§ 1 — 22)	35
-----------------------	----

DZIAŁ V

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I EKSPLOATACYJNE

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

(§§ 1 — 8)	41
----------------------	----

Rozdział 2

Roboty przygotowawcze

(§§ 9 — 11)	43
-----------------------	----

Rozdział 3

Roboty eksploatacyjne

Postanowienia ogólne (§§ 12 — 15)	44
Ścianowe systemy wybierania (§§ 16 — 25)	44
System ścianowy z zawalem stropu (§§ 26 — 29)	46
System ścianowy z podsadzką (§§ 30 — 31)	47
System ścianowy z podsadzką częściową (§§ 32 — 40)	47
System ścianowy z podsadzką hydrauliczną (§§ 41 — 43)	48
System ścianowy z podsadzką suchą (§§ 44 — 47)	49
System zabierkowy (§§ 48 — 53)	49
Inne systemy eksploatacji (§ 54)	50

Rozdział 4

Obudowa, utrzymanie i przebudowa oraz likwidacja wyrobisk górniczych

Postanowienia ogólne (§§ 55 — 61)	50
Obudowa wyrobisk (§§ 62 — 68)	51
Przebudowa wyrobisk górniczych (§§ 69 — 73)	52
Likwidacja wyrobisk górniczych (§§ 74 — 80)	53

Rozdział 5

Podsadzanie wyrobisk górniczych

(§§ 81 — 89)	53
------------------------	----

Rozdział 6

Prowadzenie robót górniczych w warunkach zagrożenia wodnego

(§§ 90 — 106)	54
-------------------------	----

Rozdział 7

Prowadzenie robót górniczych w warunkach zagrożenia metanowego (§§ 107 — 113)	57
---	----

DZIAŁ VI

WYKONYWANIE ROBÓT STRZAŁOWYCH ORAZ SZCZEGÓLNE WARUNKI PRZEWOZU ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

(§§ 1 — 5)	59
------------	----

Rozdział 2

Wykonywanie robót strzałowych

(§§ 6 — 21)	60
-------------	----

Rozdział 3

Szczególne rodzaje robót strzałowych

Usuwanie niewypałów (§§ 22 — 24)	64
Wykonywanie robót strzałowych długimi otworami (ponad 6 m) (§§ 25 — 32)	65
Wykonywanie robót strzałowych przy głębieniu szybów (szybików) oraz wykonywaniu nadsiewłomów (§§ 33 — 37)	66
Wykonywanie robót strzałowych przy użyciu lontów detonujących (§ 38)	67
Wykonywanie robót strzałowych bez użycia materiału wybuchowego (§ 39)	67

Rozdział 4

Szczególne warunki wykonywania robót strzałowych

Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych za- paleniem lub wybuchem metanu (§§ 40 — 46)	68
Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych prą- dami błądzącymi oraz zasady kontroli tych prądów w składach ma- teriałów wybuchowych (§§ 47 — 49)	69
Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych pod- wyższoną lub obniżoną temperaturą (§ 50)	70
Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych ta- paniami (§§ 51 — 55)	70
Wykonywanie robót strzałowych w warunkach zagrożenia wodnego (§ 56)	71
Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożenia wy- rzutami gazów i skał (§ 57)	71
Warunki wykonywania robót strzałowych w warunkach zagrożenia wy- pływami metanu z odrzutem węgla i skał (§ 58)	72

Rozdział 5

Zasady sporządzania dokumentacji (metryki) strzałowej

(§§ 59 — 64)	72
--------------	----

Rozdział 6

Szczególne warunki przewozu środków strzałowych

Przewóz środków strzałowych w wyrobiskach pochyłych (§§ 65 — 66)	73
--	----

Przewóz środków strzałowych przenośnikami taśmowymi (§§ 67—68)	74
Przewóz środków strzałowych kolejkami podwieszonymi (§§ 69)	74
Przewóz środków strzałowych wyciągami krzeselkowymi (§§ 70—71)	74
Przewóz środków strzałowych pojazdami oponowymi (§ 72)	75

DZIAŁ VII

WENTYLACJA

Rozdział 1

Przewietrzanie przepływającymi prądami powietrza	
(§§ 1—14)	76

Rozdział 2

Wentylatory główne i ich wyposażenie	
(§§ 15—28)	79

Rozdział 3

Kontrola przewietrzania przepływającymi prądami	
(§§ 29—33)	81

Rozdział 4

Zasady i warunki stosowania wentylacji odrębnej (lutniociągami, pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi oraz przez dyfuzję)	
(§§ 34—55)	83

Rozdział 5

Postanowienia końcowe	
(§§ 56—57)	88

DZIAŁ VIII

METANOMETRIA

Rozdział 1

Metanometria automatyczna

Postanowienia ogólne (§§ 1—3)	89
Zasady stosowania metanometrii automatycznej (§§ 4—10)	90
Kontrola wskazań i zapisów oraz stanu urządzeń metanometrii automatycznej (§§ 11—19)	93
Postanowienia końcowe (§§ 20—24)	95

Rozdział 2

Kontrola zawartości metanu w powietrzu kopalnianym przez przodowych, strzałowych, metaniarzy i osoby dozoru ruchu	
Postanowienia ogólne (§§ 25—29)	95
Zasady kontroli zawartości metanu w powietrzu (§§ 30—33)	96
Zasady kontroli zawartości metanu w powietrzu przy prowadzeniu robót strzałowych w polach metanowych (§§ 34—38)	98
Zasady kontroli zawartości metanu w powietrzu w wyrobiskach korytarzowych drążonych w polach metanowych z zastosowaniem kombajnów, wrębiarek i zespołów wręboladujących (§§ 39—41)	99
Dokumentacja wyników pomiarów zawartości metanu w powietrzu kopalnianym (§§ 42—44)	100

DZIAŁ IX

ODMETANOWANIE GÓROTWORU

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

(§§ 1—4)	101
----------	-----

Rozdział 2

Urządzenia odmetanowania

Rurociągi metanowe (§§ 5—9)	102
Stacja odmetanowania (§§ 10—18)	103
Ujęcie metanu (§§ 19—20)	106
Oddiór techniczny urządzeń odmetanowania (§§ 21—24)	107
Ruch urządzeń odmetanowania (§§ 25—32)	108

Rozdział 3

Wiercenie otworów metanowych

(§§ 33—41)	110
------------	-----

Rozdział 4

Postanowienia końcowe

(§§ 42—45)	112
------------	-----

DZIAŁ X

ZWALCZANIE ZAGROŻENIA WYBUCHU PYŁU WĘGLOWEGO

Rozdział 1

Zabezpieczenie przed wybuchem w przodkach i strefach przyprzodkowych

(§§ 1—7)	113
----------	-----

Rozdział 2

Strefy zabezpieczające przed przenoszeniem się wybuchu

(§§ 8—14)	114
-----------	-----

Rozdział 3

Zasady budowy i rozmieszczenia zapór przeciwwybuchowych

(§§ 15—22)	117
------------	-----

Rozdział 4

Zabezpieczenie przed wybuchem pyłu węglowego w czasie akcji przeciwpożarowej

(§ 22)	119
--------	-----

Rozdział 5

Kontrola zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego

(§§ 24—25)	119
------------	-----

DZIAŁ XI

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Rozdział 1

Zapobieganie pożarom

(§§ 1—8)	121
----------	-----

Rozdział 2

Organizacja i wyposażenie służby ochrony przeciwpożarowej (§§ 9 — 15)	123
---	-----

Rozdział 3

Rodzaj, ilość, rozmieszczenie, sposób przechowywania środków przeciwpożarowych, sposób i terminy przeprowadzania kontroli stanu sprzętu oraz urządzeń przeciwpożarowych (§§ 16 — 19)	125
--	-----

Rozdział 4

Zasady sporządzania i aktualizacji planu akcji przeciwpożarowej (§§ 20 — 26)	125
--	-----

Rozdział 5

Zasady prowadzenia akcji przeciwpożarowej w polach metanowych (§§ 27 — 42)	127
--	-----

DZIAŁ XII

RATOWNICTWO GÓRNICZE, LAMPY I LAMPOWNIE ORAZ POCHŁANIACZE OCHRONNE I TLENOWE APARATY UCIECZKOWE

Rozdział 1

Ratownictwo górnicze (§§ 1 — 27)	131
--	-----

Rozdział 2

Górnice lampy osobiste, benzynowe lampy wskaźnikowe i lampownie kopalniane (§§ 28 — 35)	136
---	-----

Rozdział 3

Pochłaniacze ochronne i tlenowe aparaty ucieczkowe (§§ 36 — 39)	137
---	-----

DZIAŁ XIII

MASZYNY I URZĄDZENIA ZAKŁADU GÓRNICZEGO

Rozdział 1

Eksploatacja oraz naprawy maszyn i urządzeń (§§ 1 — 8)	139
--	-----

Rozdział 2

Maszyny i urządzenia w wyrobiskach górniczych	
Postanowienia ogólne (§ 9)	141
Stosowanie maszyn urabiających i ładujących w pokładach o nachyleniu powyżej 12° (§§ 10 — 12)	142
Stosowanie przenośników do odstawy urobku (§§ 13 — 16)	143

Rozdział 3

Urządzenia głównego odwadniania

(§§ 17—27)	143
----------------------	-----

DZIAŁ XIV

TRANSPORT PIONOWY ORAZ W WYROBISKACH O NACHYLENIU POWYŻEJ 45°

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

(§§ 1—3)	148
--------------------	-----

Rozdział 2

Warunki techniczne urządzeń wyciągowych

Szyby i uzbrojenia szybów (§§ 4—12)	148
Rzapie (§§ 13—15)	153
Wieże wyciągowe i koła linowe (§§ 16—18)	155
Naczynia wyciągowe (§§ 19—22)	157
Układy zawieszonych naczyń wyciągowych (§§ 23—25)	159
Układy zawieszonych lin wyrównawczych (§ 26)	160
Układy zawieszonych lin prowadniczych i odbojowych (§§ 27—28)	160
Liny nośne i wyrównawcze (§§ 29—38)	161
Maszyny wyciągowe (§§ 39—53)	164
Urządzenia wielolinowe (§§ 54—60)	175
Postanowienia dodatkowe dla „małych” urządzeń wyciągowych (§§ 61—66)	176
Urządzenia sygnalizacyjne i urządzenia sterowniczo-sygnałowe (§§ 67—73)	177
Postanowienia końcowe (§ 74)	179

Rozdział 3

Kontrola stanu urządzeń wyciągowych

Postanowienia ogólne (§ 75)	180
Szyb i jego urządzenia (§§ 76—80)	180
Wieża szybowa i jej urządzenia (§§ 81—82)	183
Naczynia wyciągowe (§ 83)	183
Układ zawieszonych naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych (§ 84)	184
Liny nośne i wyrównawcze (§§ 85—88)	185
Maszyny wyciągowe (§ 89)	188
Urządzenia sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnałowe (§ 90)	189
Urządzenia przyszybowe (§ 91)	189

Rozdział 4

Jazda ludzi szybami

Próbne jazdy (§ 92)	190
Prowadzenie jazdy ludzi (§§ 93—94)	190
Prędkość jazdy (§ 95)	191
Zjazd i wyjazd ludzi (§ 96)	192
Oświetlenie (§ 97)	192
Nadzór nad regularną jazdą ludzi (§ 98)	193
Przejsiowa przerwa w jeździe ludzi (§ 99)	193
Sygnały (§ 100)	193

Rozdział 5

Księgi kontroli i dozoru urządzeń wyciągowych oraz instrukcje służbowe

(§§ 101 — 104)	195
--------------------------	-----

Rozdział 6

Warunki dla uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu urządzeń wyciągowych

(§§ 105 — 108)	196
--------------------------	-----

Rozdział 7

Warunki techniczne i ruchowe dla maszyn wyciągowych automatycznych

Postanowienia ogólne (§ 109)	201
Warunki techniczne (§§ 110 — 123)	201
Kontrola stanu technicznego automatycznych maszyn wyciągowych (§§ 124 — 126)	205
Jazda ludzi (§§ 127 — 129)	206

Rozdział 8

Postanowienia dodatkowe dla urządzeń wyciągowych przy głębinieniu i zbrojeniu szybów

Postanowienia ogólne (§ 130)	206
Warunki techniczne (§§ 131 — 136)	207
Wieże szybowe — głowica szybu ślepego (§ 137)	208
Naczynia wyciągowe (§§ 138 — 140)	209
Maszyny wyciągowe (§ 141)	209
Liny (§ 142)	210
Urządzenia sygnalizacji szybowej (§ 143)	210
Jazda ludzi (§§ 144 — 145)	210
Warunki ruchu kubiów, transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych lub urządzeń oraz pracy z kubia (§§ 146 — 148)	211
Kontrola urządzeń wyciągowych (§§ 149 — 152)	212

Rozdział 9

Postanowienia dla urządzeń pomocniczych przy głębinieniu i zbrojeniu szybów — warunki techniczne

Postanowienia ogólne (§ 153)	213
Wciągarki bębnowe wolnobieżne (§ 154)	214
Pomosty (§ 155)	214
Liny (§§ 156 — 159)	215
Urządzenia odwadniające przy budowie szybów (§ 160)	217
Sygnalizacja szybowa (§ 161)	217
Oświetlenie szybu (§ 162)	217

Rozdział 10

Kontrola urządzeń wyciągowych przy głębinieniu i zbrojeniu szybów

Wciągarki bębnowe, wolnobieżne wraz z sygnalizacją (§ 163)	217
Liny nośne i prowadniczo-nośne pomostów wiszących (§ 164)	218
Liny do zawieszania stalowego szalunku ślizgowego (§ 165)	218
Liny do podwieszania ładówarek szybowych (§ 166)	219

Liny do zawieszania innych urządzeń pomocniczych (§ 167)	219
Pomosty (§§ 168—169)	219
Oświetlenie (§ 170)	220
Warunki przemieszczania pomostów wiszących i innych urządzeń pomocniczych (§§ 171—175)	220

DZIAŁ XV

TRANSPORT W WYROBISKACH POZIOMYCH I POCHYŁYCH O NACHYLENIU DO 45° ORAZ NA POWIERZCHNI

Rozdział 1

Przewóz ludzi, urobku i materiałów w wyrobiskach podziemnych

Postanowienia ogólne (§§ 1—3)	222
Przewóz ręczny (§§ 4—5)	223
Przewóz lokomotywowo (§ 6)	223
Przewóz linowy urobku i materiałów (§§ 7—22)	223
Przewóz linowy ludzi w wyrobiskach o nachyleniu do 45° (§§ 23—32)	227
Przewóz kolejkami jednoszynowymi podwieszonymi osobowo-towarowymi (§§ 33—43)	228
Przewóz ludzi wyciągami krzeselkowymi (§§ 44—55)	229
Przewóz ludzi przenośnikami taśmowymi (§§ 56—69)	231
Przewóz pojazdami oponowymi (§§ 70—81)	232

Rozdział 2

Transport na powierzchni

Koleje użytku niepublicznego należące do zakładów górniczych (§§ 82—83)	235
Szynowy transport na zwalach skały płonnej (§ 85)	235
Przewóz ładunków wiszącymi kolejkami linowymi (§§ 86—91)	235

DZIAŁ XVI

URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ENERGETYCZNE

Rozdział 1

Urządzenia elektryczne

Postanowienia ogólne (§§ 1—2)	237
Dostawa energii elektrycznej (§§ 3—7)	237
Podział pomieszczeń pod względem możliwości dostępu osób (§ 8)	239
Podział urządzeń elektrycznych pod względem charakteru i czasu pracy (§ 9)	239
Ochrona przed rażeniem prądem elektrycznym w podziemnych wyrobiskach (§§ 10—14)	240
Ochrona urządzeń elektrycznych przeznaczonych dla pomieszczeń zagrożonych wybuchem pyłu węglowego pod ziemią i na powierzchni zakładu górniczego (§ 15)	243
Silniki elektryczne, transformatory, łączniki i urządzenia rozdzielcze w podziemnych wyrobiskach (§§ 16—35)	243
Kable i przewody oraz ich zabezpieczenia w wyrobiskach podziemnych (§§ 36—48)	244
Oświetlenie sieciowe w wyrobiskach podziemnych (§§ 49—51)	254
Urządzenia przenośne ruchome i ręczne w wyrobiskach podziemnych (§ 52)	256
Instalacje na napięcie 1000 V (§ 53)	256

Dokumentacja techniczno-ruchowa sieci i urządzeń elektrycznych (§§ 54 — 56)	257
Okresowe kontrole urządzeń elektrycznych w podziemnych wyrobiskach (§§ 57 — 66)	258

Rozdział 2

Ruch urządzeń elektrycznych

Postanowienia ogólne (§§ 67 — 72)	261
Roboty przy urządzeniach elektrycznych (§ 73)	262
Roboty w pobliżu napięcia (§ 74)	262
Roboty pod napięciem (§ 75)	262
Obsługa i eksploatacja urządzeń elektrycznych na napięcie do 1000 V (§§ 76 — 78)	263
Obsługa i eksploatacja urządzeń elektrycznych na napięcie powyżej 1000 V (§ 79)	264

Rozdział 3

Automatyzacja urządzeń i maszyn górniczych

(§§ 80 — 89)	265
------------------------	-----

Rozdział 4

Urządzenia izotopowe

(§§ 90 — 103)	267
-------------------------	-----

Rozdział 5

Urządzenia teletechniczne

Postanowienia ogólne (§§ 104 — 110)	271
Łączność ogólnokopalniana (§§ 111 — 119)	272
Łączność dyspozytorska (§ 120)	274
Łączność lokalna (§§ 121 — 127)	275
Sygnalizacja alarmowa (§§ 128 — 137)	276
Urządzenia sygnalizacji czasu (§ 138)	279
Urządzenia dyspozytorskie (§§ 139 — 142)	279
Sieci teletechniczne (§§ 143 — 158)	280

Rozdział 6

Urządzenia energetyczne

(§§ 159 — 164)	282
--------------------------	-----

Rozdział 7

Urządzenia i sieci sprężonego powietrza

(§§ 165 — 176)	284
--------------------------	-----

DZIAŁ XVII

STOSOWANIE MASZYN I URZĄDZEŃ W POLACH METANOWYCH

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

(§§ 1 — 10)	287
-----------------------	-----

Rozdział 2

Stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu (§§ 11 — 18)	290
--	-----

Rozdział 3

Stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego (§§ 19 — 27)	292
---	-----

Rozdział 4

Warunki stosowania maszyn i urządzeń transportu poziomego w polach metanowych (§§ 28 — 31)	295
--	-----

Rozdział 5

Urządzenia teletechniczne w kopalniach metanowych (§§ 32 — 35)	297
---	-----

Rozdział 6

Próby i pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w polach metanowych (§§ 36 — 43)	298
---	-----

Rozdział 7

Zasady kontroli, wykonywania prac oraz dokumentacje dla maszyn i urządzeń stosowanych w polach metanowych (§§ 44 — 51)	300
--	-----

DZIAŁ XVIII

GOSPODARKA ZŁOŻEM

(§§ 1 — 5)	303
----------------------	-----

DZIAŁ XIX

MIERNICTWO GÓRNICZE I GEOLOGIA GÓRNICZA

Rozdział 1

Postanowienia ogólne (§§ 1 — 3)	305
--	-----

Rozdział 2

Sporządzanie i wydawanie map przez dział mierniczo-geologiczny	305
--	-----

Rozdział 3

Zakres prac mierniczych i geologicznych (§§ 7 — 8)	307
---	-----

DZIAŁ XX

MECHANICZNA PRZERÓBKA WĘGLA

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

(§§ 1—11)	309
---------------------	-----

Rozdział 2

Przesiewanie, rozdrabnianie i wzbogacanie węgla

(§§ 12—33)	312
----------------------	-----

Rozdział 3

Termiczne suszenie węgla, brykietowanie i prażenie łupku ogniotrwałego

(§§ 34—39)	316
----------------------	-----

Rozdział 4

Składowanie węgla oraz zwałowanie skały płonnej i odpadów

(§§ 40—48)	317
----------------------	-----

Rozdział 5

Kontrola techniczna jakości węgla

(§§ 49—56)	319
----------------------	-----

DZIAŁ XXI

OCHRONA ZDROWIA PRACOWNIKÓW ORAZ PRZEPISY HIGIENICZNO-SANITARNE

(§§ 1—8)	321
--------------------	-----

DZIAŁ XXII

ZABEZPIECZENIE RUCHU ZAKŁADU GÓRNICZEGO W OKRESIE ZIMOWYM

Postanowienia ogólne (§§ 1—4)	323
Zabezpieczenie szybów i urządzeń wyciągowych (§ 5)	324
Zabezpieczenie stacji elektroenergetycznych (§ 6)	324
Zabezpieczenie urządzeń energetycznych (§ 7)	324
Zabezpieczenie zakładów przeróbki mechanicznej węgla (§ 8)	325
Zabezpieczenie transportu na powierzchni (§ 9)	325
Zabezpieczenie zbiorników podsadzkowych (§ 10)	326

WSTĘP

Niniejsze „Szczegółowe przepisy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny” scalają i ujednolicają postanowienia dotychczas obowiązujących przepisów wprowadzonych w życie zarządzeniem nr 38 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 10 października 1973 r. i zmienionych w 1979 r. oraz w 1983 r.

W nowym wydaniu uwzględniono doświadczenia z okresu stosowania w praktyce górniczej przepisów regulujących prowadzenie ruchu w warunkach zagrożenia metanowego (zarządzenie nr 13 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 4 czerwca 1983 r.), którego postanowienia były przedmiotem szerokiej konsultacji ze specjalistami nauki i praktyki górniczej.

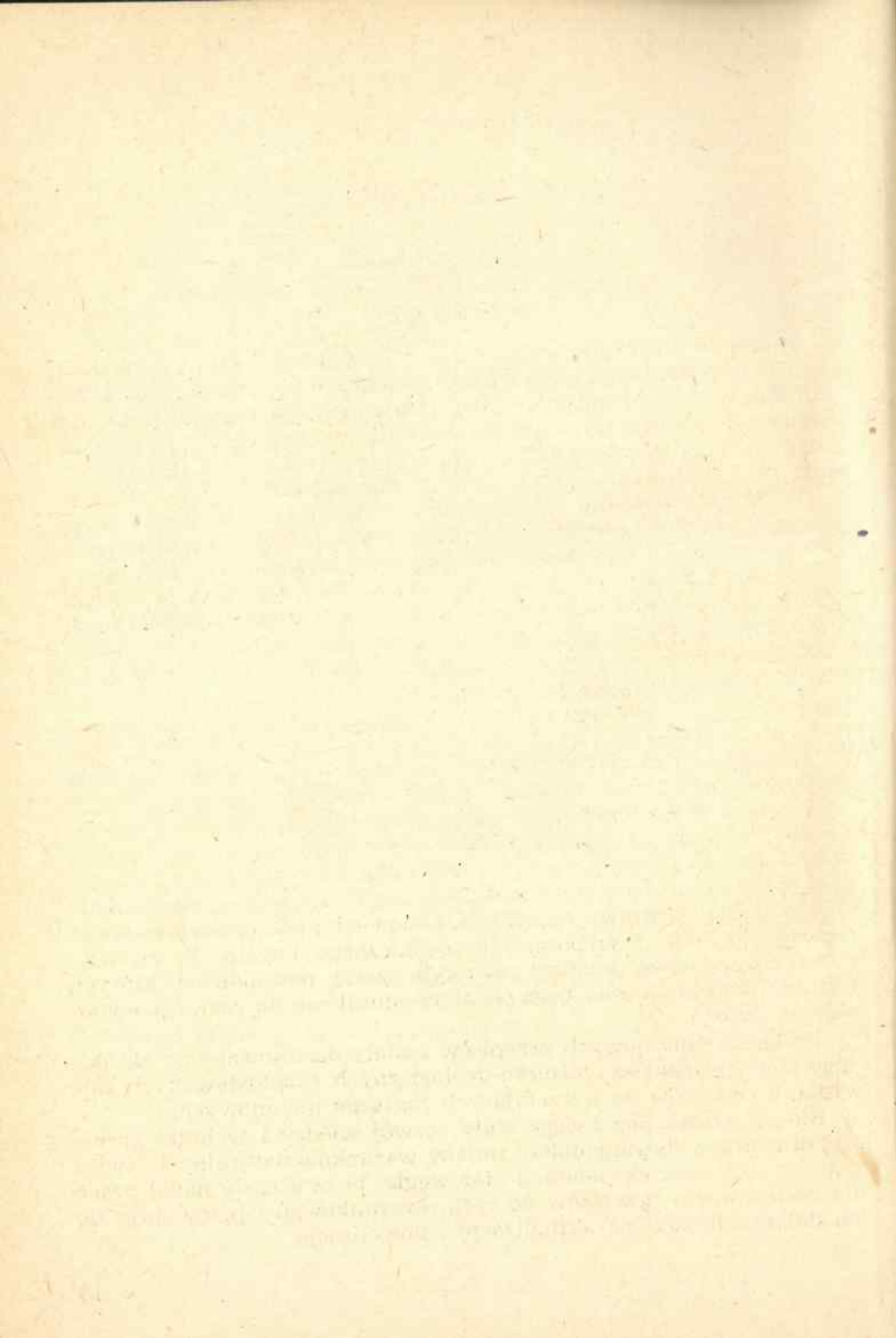
Odpowiednio dostosowano również niektóre postanowienia przepisów do stanu wiedzy i techniki górniczej, wyposażenia technicznego kopalń i do aktualnego stanu organizacyjnego w resorcie górnictwa i energetyki.

W nowej redakcji Szczegółowych przepisów uwzględniono także postanowienia znowelizowanego w 1977 r. Prawa Górniczego.

Zawarte w Szczegółowych przepisach normy prawne określające zasady prowadzenia ruchu zakładów górniczych mają na celu przede wszystkim zapewnienie prawidłowego stanu bezpieczeństwa i warunków pracy w podziemnych kopalniach węgla oraz stymulowanie działań dla dalszej poprawy tego stanu, odpowiednio do przewidywanego rozwoju techniki i wyposażenia technicznego kopalń. W związku z tym Szczegółowe przepisy zawierają szereg postanowień, których terminy obowiązywania będą ustalane stosownie do rozwoju wyposażenia kopalń.

Postanowienia nowych przepisów zostały dostosowane do aktualnego stanu warunków górniczo-geologicznych eksploatowanych złóż węgla, a zwłaszcza do wzrastających zagrożeń metanowych.

Biorąc jednak pod uwagę stały rozwój wiedzy i techniki górniczej oraz przewidywane dalsze zmiany warunków naturalnych, związane ze wzrostem eksploatacji złóż węgla, prowadzi się nadal prace dla dostosowania przepisów do tych uwarunkowań i przewiduje się ich dalszą sukcesywną aktualizację i nowelizację.



ZARZĄDZENIE Nr 14
MINISTRA GÓRNICTWA I ENERGETYKI
z dnia 28 czerwca 1984 roku
(znak: GW-2/2523/84)

wprowadzające w życie „Szczegółowe przepisy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny”.

Na podstawie art. 104 ust. 1 dekretu z dnia 6 maja 1953 r. Prawo górnicze (Dz. U. z 1978 r. Nr 4, poz. 12) oraz w związku z § 80 ust. 2, § 91, § 94, § 105 ust. 2, § 109 ust. 2, § 122 i § 186 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 1 sierpnia 1969 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. z 1969 r. Nr 24, poz. 176, zm. Dz. U. z 1973 Nr 29, poz. 165), a także § 51 i § 80 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 1971 r. w sprawie nabywania, przechowywania i używania środków strzałowych w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 11, poz. 109) zarządza się, co następuje:

§ 1. Wprowadza się w życie „Szczegółowe przepisy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny” — stanowiące załącznik do zarządzenia, zwane w dalszej treści „Szczegółowymi przepisami”.

§ 2. 1. Odstępstwa od Szczegółowych przepisów, poza określonymi w nich przypadkami, mogą nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia Ministra Górnictwa i Energetyki wydanego w porozumieniu z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego.

2. Zachowują moc udzielone przed dniem wejścia w życie zarządzenia, odstępstwa od postanowień, które zostały przyjęte w niezmienionym brzmieniu w Szczegółowych przepisach.

§ 3. Zobowiązuje się właściwe jednostki i komórki organizacyjne resortu górnictwa i energetyki do opracowania lub aktualizacji, wydanych i instrukcji przewidzianych Szczegółowymi przepisami.

§ 4. Tracă moc:

- 1) zarządzenie nr 38 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 10 października 1973 r. wprowadzające w życie „Szczegółowe przepisy w sprawie prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny”,
- 2) zarządzenie nr 59 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 29 grudnia 1973 r. w sprawie zmiany terminu wejścia w życie „Szczegółowych przepisów w sprawie prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny”,
- 3) zarządzenie nr 25 Ministra Górnictwa z dnia 20 sierpnia 1979 r. zmieniające „Szczegółowe przepisy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny”,
- 4) zarządzenie nr 13 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 4 czerwca 1983 r. zmieniające „Szczegółowe przepisy w sprawie prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny”,
- 5) zarządzenie nr 16 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 27 lipca 1983 r. w sprawie zmiany terminu wejścia w życie nowelizacji „Szczegółowych przepisów w sprawie prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny”.

§ 5. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania z mocą obowiązującą od 1 listopada 1934 roku.

W porozumieniu:

PREZES MINISTER
WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO GÓRNICTWA I ENERGETYKI

(—) mgr inż. W. Naglik

(—) gen. dyw. dr inż. Cz. Piotrowski

PRZEPISY OGÓLNE

§ 1. 1. Szczegółowe przepisy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny, zwane dalej „Szczegółowymi przepisami”, normują sprawy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny oraz sprawy wykonywania prac geologicznych związanych z ruchem tych zakładów.

2. Szczegółowe przepisy stosuje się również przy prowadzeniu lub utrzymywaniu pomocniczych podziemnych wyrobisk górniczych w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny.

3. Szczegółowe przepisy normują również w zakresie nieuregulowanym w przepisach wydanych na podstawie art. 103 pkt. 2 dekretu z dnia 6 maja 1953 r. Prawo górnicze (Dz. U. z 1978 r. Nr 4, poz. 12) — sprawy ochrony przeciwpożarowej w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych, o których mowa w ust. 1 i 2 oraz tych obiektów, urządzeń i maszyn na powierzchni, które są bezpośrednio związane z prowadzeniem ruchu w podziemnych wyrobiskach (wieże szybowe, urządzenia wyciągowe, wentylatory, kompresory i budynki przyszybowe wraz ze znajdującymi się w nich zakładami przeróbczymi).

§ 2. „Szczegółowe przepisy” stosuje się odpowiednio przy:

- 1) budowie lub rozbudowie podziemnych zakładów górniczych, o których mowa w § 1,
- 2) prowadzeniu podziemnych robót górniczych, wymagających zatrudnienia ludzi przy pracach pod ziemią, w celu poszukiwania złóż węgla kamiennego i brunatnego,
- 3) prowadzeniu podziemnych robót przez kopalnie wykonujące prace dla celów naukowo-badawczych i doświadczalnych.

§ 3. W zakresie prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w zakładach określonych w § 1 i § 2 należy również stosować odpowiednie Normy Polskie i normy branżowe.

§ 4. Zagadnienia ochrony powierzchni i środowiska związane z prowadzeniem ruchu zakładów górniczych regulują odrębne przepisy zasad ochrony terenów górniczych oraz ogólnie obowiązujące przepisy o ochronie i kształtowaniu środowiska.

§ 5. Używane w dalszej treści Szczegółowych przepisów określenia:

- 1) „zakład górniczy” — oznacza czynny, w budowie lub rozbudowie podziemny zakład górniczy, którego zadaniem jest wydobywanie węgla kamiennego lub brunatnego ze złóż sposobem podziemnych robót górniczych, wymagających zatrudnienia ludzi pod ziemią,
- 2) „kopalnia” — oznacza zakład górniczy, o którym mowa w pkt. 1,
- 3) „rozporządzenie” — oznacza rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 1 sierpnia 1969 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. Nr 24, poz. 176 i z 1973 r. Nr 29, poz. 165),
- 4) „jednostka nadrzędna” — ~~oznacza zrzeszenie kopalń węgla kamiennego lub inną jednostkę wyznaczoną przez Ministra Górnictwa i Energetyki do wykonywania funkcji zastrzeżonych w przepisach Prawa górniczego dla jednostki organizacyjnej bezpośrednio nadzorującej i kontrolującej działalność przedsiębiorstw i zakładów górniczych.~~

§ 6. 1. W zakładach górniczych wolno zatrudniać tylko te osoby, które zostały uznane przez lekarza za zdolne pod względem fizycznym i psychicznym do wykonywania danego rodzaju pracy.

2. Osoby ułomne fizycznie można zatrudniać wyjątkowo tylko na powierzchni i to przy takich pracach, przy których mimo swej ułomności (wrodzonej lub nabytej) nie mogą narażać na niebezpieczeństwo ani siebie, ani innych osób, jak również co do których lekarz stwierdza, że nadają się do wykonywania danego rodzaju pracy.

3. Pracownicy zatrudnieni w zakładzie górniczym powinni przechodzić okresowe badania lekarskie.

§ 7. 1. Zabrania się zatrudnienia w ruchu zakładu górniczego nowo przyjętych pracowników, którzy nie przeszli wstępnego przeszkolenia teoretycznego i praktycznego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego i nie zostali przygotowani do pracy w zakładzie górniczym.

2. Zatrudnienie pracowników na nowym miejscu pracy może nastąpić po odpowiednim ich przeszkoleniu (pouczeniu) przez osoby dozoru ruchu w zakresie prawidłowego i bezpiecznego wykonywania danego rodzaju pracy. Obowiązek przeszkolenia dotyczy również pracowników powracających do pracy po dłuższej nieobecności.

§ 8. Zabrania się zatrudnienia pracowników, u których stwierdzono użycie alkoholu lub innych środków powodujących zaburzenia psychofizyczne.

§ 9. Każda osoba zatrudniona w ruchu zakładu górniczego powinna ściśle przestrzegać ustalonego dla niej zakresu czynności.

§ 10. 1. Pracownicy zatrudnieni pod ziemią i na powierzchni zakładu górniczego obowiązani są do pobierania znaczków kontrolnych w markowni, które w czasie pracy powinni posiadać przy sobie i okazywać na żądanie osób kierownictwa i dozoru ruchu, jak również przedstawicieli jednostek nadrzędnych i urzędów górniczych

2. Na lampie i pochłaniaczu ochronnym każdej osoby udającej się do podziemnych wyrobisk powinien być umieszczony widoczny numer, identyczny z numerem znaczka kontrolnego pobranego w markowni.

§ 11. 1. W markowni zakładu górniczego lub w innym miejscu ustalonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego powinny znajdować się dwie książki zjazdów do podziemnych wyrobisk. Jedna książka przeznaczona jest dla osób kierownictwa i dozoru ruchu, a także innych pracowników zakładu górniczego nie objętych obowiązkiem codziennych zjazdów. Druga książka przeznaczona jest dla osób nie będących pracownikami zakładu górniczego, nie objętych obowiązkiem codziennych zjazdów. Wymienione osoby zjeżdżające do podziemnych wyrobisk zakładu górniczego, zobowiązane są wpisywać do odpowiedniej książki nazwisko i imię, nazwę instytucji (zakładu pracy), godzinę zjazdu i przewidywanego wyjazdu oraz rejon, oddział lub wyrobisko, do którego się udają.

2. W markowni powinna znajdować się również książka kontroli wyjazdów załogi z wyrobisk podziemnych i książka kontroli rozpoczęcia i zakończenia pracy przez pracowników powierzchni.

§ 12. Wykonywanie jakichkolwiek prac w danym oddziale (wyrobisku, pomieszczeniu) przez pracowników spoza tego oddziału, jak również spoza zakładu górniczego powinno być zgłoszone osobie dozoru danego oddziału.

§ 13. 1. Osoby dozoru ruchu oddziałowego zobowiązane są po zakończeniu zmiany stwierdzić w książce kontroli wyjazdów załogi (§ 11, ust. 2), czy wszyscy pracownicy zatrudnieni na danej zmianie wyjechali na powierzchnię lub wpisać nazwiska tych pracowników, którzy pozostali w wyrobiskach podziemnych i określić czas ich wyjazdu i miejsce zatrudnienia.

2. W przypadkach zagrożeń, jeżeli zarządzono natychmiastowe wycofanie załogi z wyrobisk podziemnych na powierzchnię, znaczki kontrolne powinny być odbierane od pracowników wyjeżdżających z wyrobisk podziemnych przez specjalnie wyznaczone osoby bezpo-

średnio przy szybach (względnie u wylotu upadowych lub sztolni) i oddawane w markowni.

Nazwiska pracowników wyjeżdżających bez znaczków kontrolnych powinny być bezzwłocznie zapisane i podane do markowni.

3. W przypadkach wycofania załogi z podziemnych wyrobisk zakładu górniczego na skutek zagrożeń, osoba dozoru ruchu prowadząca zmianę w oddziale zagrożonym zobowiązana jest niezwłocznie poinformować pisemnie kierownika akcji ratowniczej, czy wszyscy pracownicy oddziału wyjechali na powierzchnię lub podać nazwiska osób, które pozostały w podziemnych wyrobiskach zakładu górniczego.

§ 14. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest wyznaczyć pisemnie na każdą zmianę, również w dni wolne od pracy, osobę kierownictwa ruchu lub osobę wyższego dozoru ruchu, która jest odpowiedzialna za ruch zakładu górniczego i bezpieczeństwo załogi na danej zmianie. Osoba ta powinna być w zakładzie górniczym w każdej chwili osiągalna.

2. Niezależnie od wyznaczonych osób, o których mowa w ust. 1, kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest wyznaczyć pisemnie dla zmiany II-giej i III-ciej w dni normalne pracy oraz dla każdej zmiany w dni wolne od pracy osobę kierownictwa ruchu, która będąc poza zakładem górniczym powinna być telefonicznie osiągalna w każdej chwili tak, aby mogła stawić się w zakładzie górniczym w razie potrzeby najpóźniej w ciągu 15 minut.

3. Dyspozytor ruchu powinien stale znać miejsce pobytu osób kierownictwa lub wyższego dozoru, o którym mowa w ust. 1 i 2.

4. Niezależnie od postanowień ust. 1 i 2, w dniach wolnych od pracy kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest wyznaczyć osoby dla prowadzenia w oddziałach górniczych względnie w wyznaczonych rejonach kontroli wyrobisk górniczych oraz tam pożarowych.

~~§ 15. Dyrektor jednostki nadrzędnej ustala dla każdej kopalni osoby kierownictwa ruchu zakładu górniczego, które powinny mieszkać w pobliżu zakładu górniczego.~~

§ 16. W czasie prowadzenia akcji ratowniczej, kierownik akcji może w przypadkach szczególnych ze względu na bezpieczeństwo załogi lub zakładu górniczego, odstąpić od niektórych postanowień szczegółowych przepisów, przy zachowaniu zasad techniki górniczej.

UDOSTĘPNIENIE ZŁOŻA

Rozdział 1

Głębianie szybów i szybików
oraz wykonywanie nadsiewłomów

§ 1. Głębianie pierwszych 50 m szybu z powierzchni można wykonywać przy zastosowaniu urządzeń prowizorycznych. Za urządzenia prowizoryczne uważa się koparki, dźwigi przewoźne itp.

§ 2. 1. Szyb (szybik) powinien posiadać obudowę dostosowaną do warunków geologiczno-górnich górotworu i przeznaczenia szybu (szybiku).

2. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonywanie wymienionych w ust. 1 wyrobisk lub ich części bez obudowy. Długość odcinków głębiania bez obudowy oraz ich lokalizacja powinny być ustalone w dokumentacji technicznej głębiania szybu (szybiku).

3. Rodzaj obudowy szybu (szybiku) lub wykonywanie ich bez obudowy ustala jednostka zatwierdzająca dokumentację techniczną głębiania szybu (szybiku).

§ 3. Rodzaj obudowy szybu (szybiku) oraz sposób jej wykonywania powinny być określone w dokumentacji technicznej, o której mowa w § 2 ust. 3 przy czym współczynnik wytrzymałości obudowy nie może być mniejszy od 2.

§ 4. Obudowa szybu (szybiku) powinna być tak wykonana, aby jej odchylenie od osi pionowej wyrobiska nie przekraczało ± 50 mm. Technologia wykonania obudowy tubingowej nie powinna dopuszczać odchylenia większego od ± 20 mm.

§ 5. 1. Pogłębianie szybu (szybiku) czynnego może odbywać się:
1) pod pełną półką skalną lub pełnym sztucznym korkiem,
2) w odrębnym przedziale pod częściową półką skalną lub częściowym sztucznym korkiem.

2. Grubość półki skalnej nie może być mniejsza niż 6 m. Pełna i częściowa półka skalna powinna być szczelnie zabudowana. Częściową półkę skalną należy ponadto zabezpieczyć szczelną ścianą pionową.

§ 6. Przy pogłębianiu szybu (szybiku) w nieczynnym przedziale należy:

- 1) nad przedziałem służącym do pogłębiania, nie wyżej niż 3 m nad kołami linowymi, zabudować pomost ochronny,
- 2) wykonać od częściowej półki skalnej lub częściowego sztucznego korka do pomostu ochronnego nad kołami linowymi, szczelną przegrodę.

§ 7. Przy głębieniu z poziomu wyłączonego z ruchu, istniejąca część szybu (szybiku) powinna być na całej wysokości kontrolowana lub oddzielona od części pogłębianej pełnym pomostem ochronnym.

§ 8. Półka skalna lub sztuczny korek mogą być usuwane tylko przy zatrzymaniu ruchu urządzeń w czynnym odcinku szybu (szybiku).

§ 9. W czasie głębienia lub pogłębiania szybu (szybiku) za pomocą otworu wielkośrednicowego należy:

- 1) przodek szybu (szybiku) wyposażać w zabezpieczenia wykluczające możliwość wypadnięcia ludzi do otworu,
- 2) wyrobisko pod otworem wielkośrednicowym wyposażać w zabezpieczenie wykluczające możliwość zagrożenia załogi.

§ 10. W przypadku przerwania głębienia szybu (szybiku) należy wyrobisko odpowiednio zabezpieczyć.

§ 11. Wloty wyrobisk poziomych, wykonywane z głębionego szybu (szybiku) powinny być zabezpieczone w sposób wykluczający spadnięcie jakichkolwiek przedmiotów i skał z tych wyrobisk do szybu (szybiku).

§ 12. Wszelkie czynne wyrobiska posiadające bezpośrednie połączenie z głębionym lub pogłębianym szybem (szybikiem) powinny być odgródzone od szybu (szybiku) oraz odpowiednio oznakowane.

§ 13. 1. Zabrania się przebywania pracowników w szybie (szybiku) pod pomostami w czasie ich rozbierania i przemieszczania.

2. W czasie przemieszczania pomostów ruch innych urządzeń w szybie (szybiku) należy wstrzymać.

3. Każdy pomost wiszący bez prowadzenia powinien posiadać przynajmniej trzypunktowe zaczepienie.

§ 14. Materiał i sprzęt opuszczany w szybie (szybiku) powinien być zabezpieczony w sposób wykluczający spadnięcie.

§ 15. 1. Zbrojenie szybu (szybiku) należy przymocować do obudowy przez wmurowanie lub kotwienie.

2. W szybie (szybiku), w którym za obudową występują skały luźne i zawadnione, elementy zbrojenia należy umocować do obudowy wyłącznie metodą kotwienia. Długość kotew mocowanych do obudowy nie może przekraczać $\frac{2}{3}$ grubości obudowy.

§ 16. Zabrania się pozostawiania nie wykorzystanych gniazdek w obudowie szybowej.

§ 17. 1. Do odwodnienia głębinowego szybu (szybiku) powinny być zainstalowane co najmniej dwie pompy. Wydajność każdej pompy powinna być większa o co najmniej $\frac{1}{3}$ od spodziewanego przypływu wody na dno szybu (szybiku). Obie zainstalowane pompy mogą być podłączone do jednego rurociągu tłocznego.

2. Pojemność zbiornika wodnego powinna być równa co najmniej 15-krotnej minutowej wydajności pompy.

§ 18. 1. Przy każdej komorze pomp powinien być zabudowany pomost, umożliwiający wsiadanie i wysiadanie obsługi pomp do kubła i z kubła oraz ładowanie i wyładowanie urządzeń.

2. Wlot komory pomp powinien być zabezpieczony przy szybie (szybiku) barierą oraz progiem.

§ 19. 1. Do sygnalizacji zjazdu i wyjazdu obsługi komory pomp oraz opuszczania i wyciągania urządzeń dopuszcza się używanie sygnalizacji urządzenia wyciągowego po ustaleniu odpowiednich sygnałów.

2. W każdej komorze pomp powinien być zainstalowany telefon szybowy umożliwiający porozumienie się z nadszybiem.

§ 20. W czasie przewodzenia robót, dno szybu (szybiku), pomosty robocze i komory pomp powinny być odpowiednio oświetlone.

§ 21. Obudowa ostateczna szybu, głębinowego metodą zamrażania, powinna być zabezpieczona od strony zamrożonego górotworu warstwą termiczną.

§ 22. Przy głębinieniu szybu metodą zamrażania, instalacja mroźniowa powinna być wyposażona w urządzenia sygnalizujące wypływ roztworu zamrażającego z tej instalacji,

§ 23. W skałach luźnych i zawadnionych szyb (szybik) można głębić metodą kesonową do 30 m głębokości.

§ 24. 1. Głębianie szybu metodą obudowy opuszczanej można prowadzić w zawodnionych warstwach luźnych, które nie zalegają na zwiezłym podłożu skalnym oraz nie zawierają grubych żwirów i otoczków.

2. Stopa obudowy opuszczanej powinna być posadowiona w skałach plastycznych wodonieprzepuszczalnych na głębokość co najmniej 1 m.

§ 25. Przy wykonywaniu szybów z obudową zatapianą, ciśnienie cieczy wypełniającej szyb powinno równoważyć ciśnienie hydrostatyczne występujące w górotworze.

§ 26. Głębianie szybu metodą sztucznego obniżania poziomu wód można prowadzić w skałach, w których istnieje możliwość obniżenia poziomu wody poniżej odcinka głębianego tą metodą.

§ 27. W skałach zwiezłych, szczelinowatych, o dużym nawodnieniu, głębianie szybu należy wykonywać po uprzednim uszczelnieniu górotworu.

§ 28. 1. Wysokość nadsiewłomów, w których dojście załogi do przedka odbywa się przedziałem drabinowym, nie może być większa niż 50 m.

2. Powierzchnia przekroju nadsiewłomu nie powinna przekraczać 12 m^2 .

3. Szybek międzypoziomowy o powierzchni wyłomu większej niż 12 m^2 należy wykonywać metodą nadsiewłomu z poszerzaniem.

4. Nadsiewłom z pomostu prowizorycznego można prowadzić do wysokości 8 m od spagu wyrobiska, z którego rozpoczyna się nadsiewłom.

5. Kierownik ruchu zakładu górniczego za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach zezwolić na odstępstwa od przepisów ust. 1 i ust. 4.

§ 29. 1. Nadsiewłom o wysokości od 8 m do 20 m powinien być wyposażony w przedział zsypany i przedział drabinowy.

2. Nadsiewłom o wysokości powyżej 20 m powinien być wyposażony w przedział zsypany, przedział wyciągowy i przedział drabinowy.

3. Nadsiewłom o wysokości powyżej 20 m należy wyposażać w szczelne pomosty:

1) ochronny — zabudowany nie wyżej niż 6 m nad poziomem podszycia,

- 2) roboczy — w przodku nadsiewłomu,
- 3) bezpieczeństwa — w odległości 2-3 m pod pomostem roboczym.

4. Pomost ochronny i bezpieczeństwa należy wyposażyć w otwory dla przejazdu urządzenia wyciągowego oraz przejścia dla ludzi. Otwory te powinny być zabezpieczone klapami otwieranymi tylko na czas przejazdu lub przejścia.

§ 30. 1. Przedział zsypany nadsiewłomu powinien być stale wypełniony urobkiem do wysokości pomostu bezpieczeństwa.

2. Prace remontowe w przedziale zsypanym należy wykonywać od strony zewnętrznej tego przedziału.

§ 31. Ruch kubłowego urządzenia wyciągowego w nadsiewłomie należy prowadzić w sposób wykluczający zaczepienie o obudowę lub wyposażenie nadsiewłomu.

§ 32. Załoga przodku nadsiewłomu powinna być każdorazowo powiadomiona o przechodzeniu ludzi przedziałem drabinowym.

§ 33. Czoło przodku wykonywanego nadsiewłomu powinno być zabezpieczone obudową tymczasową. Przy skałach dostatecznie mocnych kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na niestosowanie obudowy tymczasowej.

§ 34. W przypadku przebijania się nadsiewłomem do istniejących wyrobisk, jeżeli nadsiewłom nie jest przewietrzany za pomocą otworów wiertniczych należy przodek na ostatnich 6 m wyprzedzać otworem badawczym o długości co najmniej 3 m dla zbadania grubości półki skalnej. Wyrobisko do którego następuje przebijanie nadsiewłomu, należy przed przebiciem odpowiednio zabezpieczyć.

§ 35. Wykonywanie nadsiewłomów należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.

§ 36. Poszerzenie nadsiewłomu może być prowadzone wyłącznie w kierunku z góry na dół, pod warunkiem zabezpieczenia przodku nadsiewłomu w sposób określony w dokumentacji technicznej.

§ 37. W zakresie wykonywania obudowy i zbrojenia nadsiewłomów obowiązują przepisy dotyczące głębienia szybu (szybików).

§ 38. Przebieg robót przy głębieniu szybu (szybiku) lub wykonywaniu nadsiewłomu należy dokumentować w dzienniku budowy, który po zakończeniu robót powinien być przechowywany w zakładzie górniczym.

Przebudowa, remont i likwidacja szybów i szybików

§ 39. 1. Przebudowę lub remont szybu (szybiku) należy wykonywać w kierunku z góry w dół.

2. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na zmianę kierunku przebudowy lub remontu.

§ 40. 1. Przebudowę lub remont należy wykonywać przy zatrzymanych urządzeniach wyciągowych na czas pracy w szybie (szybiku).

2. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionym przypadku udzielić odstępstwa od przepisu ust. 1.

§ 41. Podczas przebudowy szybu (szybiku) z obudową drewnianą nie można jednocześnie usuwać więcej niż jeden element obudowy.

§ 42. Przed rozpoczęciem przebudowy lub remontu szybu (szybiku) należy zapewnić załodze komunikację i łączność z odpowiednim poziomem lub powierzchnią.

§ 43. 1. Szyb (szybik) zbędny należy likwidować przez:

- 1) całkowite zasypanie,
- 2) zamknięcie na zrębie podwójnymi stałymi pomostami i w przyszybowych wyrobiskach szczelnymi, odpowiednio wytrzymałymi tamami wykonanymi z materiałów niepalnych.

2. Sposób likwidacji szybu (szybiku) powinien być określony w dokumentacji technicznej.

§ 44. 1. Wylot zlikwidowanego szybu na powierzchni powinien być odpowiednio zabezpieczony i ogrodzony.

2. Zlikwidowane szyby (szybiki) należy oznaczyć na mapach górniczych.

§ 45. Likwidacja szybu wymaga zezwolenia Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

Wyrobiska poziome i pochyle

§ 46. Wyrobiska poziome i pochyle powinny być tak zaprojektowane, wykonane i wyposażone aby zapewniały wymaganą funkcjonalność. Obudowa wyrobiska powinna być dostosowana do lokalnych warunków i przewidywanego czasu istnienia danego wyrobiska.

§ 47. Wyrobiska komorowe przeznaczone dla głównych rozdzielni elektrycznych, składów MW, komór głównego odwadniania powinny być wykonane tak, aby spąg wymienionych wyrobisk komorowych znajdował się co najmniej 0,5 m powyżej spągu wyrobisk przyległych.

§ 48. 1. Wyrobiska pochyłe, drążone po wzniosie powyżej 30°, powinny być wyposażone w przedział odstawczy i przedział dojeściowo-transportowy.

2. Przedział dojeściowo-transportowy powinien być od strony przodka zabezpieczony odpowiednio w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do tego przedziału urobku i innych materiałów.

3. Podczas przechodzenia załogi wyrobiskiem drążonym po wzniosie, pracę w przodku tego wyrobiska należy przerwać, a naczynie transportowe powinno znajdować się na dolnym pomoście.

4. Wyrobisko pochyłe, dłuższe niż 20 m należy wyposażyć w urządzenia porozumiewawcze pomiędzy pomostem nadawczym a przodkiem.

5. W wyrobisku o nachyleniu powyżej 45° należy wykonać osobny przedział drabinowy dla przejścia ludzi.

6. Wyrobiska pochyłe o nachyleniu większym niż 12° powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające wygodne i bezpieczne przejście ludzi (schody, bariery itp.).

7. Kierownik ruchu zakładu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od przepisów ust. 1—6.

DZIAŁ III
ROBOTY WIERTNICZE

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. Przepisy niniejszego działu dotyczą wiercenia otworów badawczych dla głębinia szybów, mrożeńiowych i wielkośrednicowych oraz otworów badawczych wykonywanych z wyrobisk górniczych.

2. Przepisy niniejszego działu nie dotyczą wierceń otworów strzałowych, odmetanowania oraz otworów wykonywanych dla zwalczania zagrożenia tąpnięciami lub wyrzutami gazów i skał.

§ 2. 1. Podczas wykonywania otworu wiertniczego należy prowadzić odpowiednią dokumentację.

~~2. Zasady sporządzania oraz wzory dokumentacji, o której mowa w ust. 1 określa instrukcja wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.~~

§ 3. 1. Dla otworów wiertniczych, które stanowią zagrożenie dla załogi lub ruchu zakładu górniczego należy wyznaczyć filary bezpieczeństwa o promieniu co najmniej 20 m.

2. Decyzję o wyznaczeniu filara bezpieczeństwa podejmuje kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 4. 1. Wykonywanie otworów wiertniczych powinno odbywać się pod nadzorem geologa górniczego oraz odpowiedzialnych osób kierownictwa i dozoru ruchu.

2. Każde rozpoczęcie robót wiertniczych należy zgłosić służbie geologicznej zakładu górniczego.

§ 5. 1. Szczegółowe sposoby prowadzenia robót wiertniczych określi instrukcja wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. Instrukcja, o której mowa w ust. 1 powinna w szczególności określać: zagospodarowanie miejsca pracy, technologię wiercenia, pobieranie prób i rdzeni, rurowanie i cementowanie rur w otworze, izolacje horyzontów wodnych i gazowych, zabezpieczenie otworów oraz likwidację otworów.

Wiercenie otworów badawczych dla głębień szybów

§ 6. 1. W celu rozeznania warunków hydrogeologicznych, geotechnicznych i gazowych dla potrzeb budowy szybu powinien być odwiercony otwór badawczy. W uzasadnionych przypadkach otwór powinien być wykonany na całą projektowaną głębokość szybu. W przypadku trudnych warunków geologicznych należy odwiercać większą ilość otworów badawczych dla dokładniejszego rozeznania górotworu.

2. Dopuszcza się głębień szybu bez otworu badawczego, o ile warunki hydrogeologiczne, geotechniczne i gazowe są dokładnie rozeznane na podstawie istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie wyrobisk.

§ 7. Wiercenie otworów badawczych należy wykonywać dla rozeznania górotworu w celu ustalenia właściwej metody budowy szybu w istniejących warunkach geologicznych. Otwór badawczy powinien określać:

- 1) głębokość zalegania (strop i spąg) oraz rodzaj przewiercanych warstw skalnych górotworu,
- 2) wykształcenie litologiczne przewierconych warstw,
- 3) właściwości geotechniczne skał,
- 4) ilość i głębokość występujących horyzontów wodnych, ich ciśnienie hydrostatyczne i wielkość dopływu wody,
- 5) występowanie horyzontów gazowych, ich ciśnienie i wielkość dopływu,
- 6) zachowanie się ścian otworu w czasie wiercenia oraz przeprowadzanych badań dopływu wody i gazu.

§ 8. W czasie wiercenia, oprócz normalnych prób wiertniczych, należy pobierać próby skał o strukturze nienaruszonej, celem określenia: kąta tarcia wewnętrznego, kohezji, ciężaru objętościowego, porowatości, wilgotności naturalnej i granicy płynności oraz plastyczności.

§ 9. Każdy nawiercony horyzont wodny powinien być zbadany dla określenia: głębokości występowania, miąższości warstwy wodonośnej, poziomu hydrostatycznego, wielkości dopływu i ciśnienia wody, temperatury wody, zachowania się ścian otworu, chemizmu i aktywności wód w stosunku do cementu.

§ 10. Każdy nawiercony horyzont gazowy powinien być zbadany dla określenia: głębokości, strefy występowania, ciśnienia, dopływu i składu chemicznego gazów.

§ 11. Po zakończeniu badań horyzontu wodnego lub gazowego należy go szczelnie zamknąć w górotworze rurami wiertniczymi sposobem ilowania, cementacji, chemicznie lub w inny sposób.

§ 12. 1. Otwór badawczy, jeżeli nie jest wykorzystany dla celów zamrożenia górotworu lub innych, należy zlikwidować zgodnie z instrukcją, o której mowa w § 5.

2. Likwidację otworów badawczych należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie naruszać naturalnych stosunków wodnych, nie spowodować powstania zagrożeń gazowych oraz aby nie zachodziło niebezpieczeństwo wdarcia się wód, kurzawek lub gazów do wyrobisk górniczych.

§ 13. W oparciu o uzyskane materiały z wierceń badawczych należy opracować potrzebną dla celów głębieńia szybu dokumentację geologiczno-inżynierską i hydrogeologiczną.

Rozdział 3

Wiercenie otworów mrozeniowych

§ 14. Rodzaj i własności fizyczne płuczki oraz inne parametry wiercenia należy tak dostosować do rodzaju przewiercanych skał, aby nie powstały pustki, które mogą spowodować awarie w czasie wiercenia.

§ 15. Pionowość otworów mrozeniowych należy sprawdzać urządzeniem pozwalającym określać kierunek i wielkość odchylenia.

§ 16. Pomiar pionowości należy wykonywać co 8 - 10 m, a wyniki nanosić na tarcze mrozeniowe w przedziałach głębokościowych co 50 m.

§ 17. 1. Koła otworów mrozeniowych powinny zamykać się na każdej tarczy wyznaczonych przedziałów głębokościowych.

2. W przypadku niezamykania się koła otworów mrozeniowych należy odwiercać otwory dodatkowe.

§ 18. Proces zamrażania górotworu powinien być kontrolowany przynajmniej jednym otworem kontrolnym zewnętrznym.

§ 19. W przypadku zamrażania górotworu w wyrobisku poziomym, np. przy przebijaniu przekopem szczeliny uskokowej, otwory mrozeniowe należy wiercić poprzez rury prowadnicze, zawory, względnie tamy, aby nie dopuścić do powstania zagrożenia dla załogi i zakładu górniczego.

§ 20. Likwidację otworów mrozeniowych należy wykonywać zgodnie z instrukcją, o której mowa w § 5.

Rozdział 4

Wiercenie otworów wielkośrednicowych 438 mm

§ 21. Otwór wiertniczy o średnicy powyżej 438 mm uważa się za otwór wielkośrednicowy.

§ 22. Otwór wielkośrednicowy powinien posiadać obudowę dostosowaną do warunków górniczo-geologicznych i jego przeznaczenia. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może decydować o pozostawieniu otworu wielkośrednicowego bez obudowy.

§ 23. W przypadku stosowania obudowy otworu wielkośrednicowego, współczynnik pewności obudowy nie może być mniejszy od 2.

§ 24. Przestrzeń między obudową ostateczną a górotworem powinna być wypełniona, a w przypadkach koniecznych uszczelniona.

§ 25. Obudowa otworu wielkośrednicowego powinna być posadowiona w skale zwięzłej.

§ 26. Wyloty otworów wielkośrednicowych powinny być odpowiednio zabezpieczone.

§ 27. Każdy otwór wielkośrednicowy powinien być wykonywany w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową.

Rozdział 5

Wiercenie otworów z wyrobisk górniczych

§ 28. Przy prowadzeniu robót górniczych w niezbadanych częściach złoże należy wykonywać wiercenia otworów badawczych.

§ 29. 1. Otwory badawcze należy wykonywać:

- 1) przy dochodzeniu wyrobiskami do stref istniejących zagrożeń wodnych lub kurzawkowych z odległości nie mniejszej niż 25 m,
- 2) przy drażnieniu wyrobisk w warstwach karbońskich — w odległości mniejszej niż 50 m od nadkładu — w odstępach nie większych niż 50 m, przy czym długość otworów powinna być równa co najmniej 8-krotnej wysokości wyrobiska, lecz nie mniejsza niż 25 m,

3) dla zbadania stanu innych zagrożeń — zgodnie z przepisami dotyczącymi prowadzenia robót górniczych w warunkach tych zagrożeń.

2. Ich lokalizację, sposób prowadzenia, ilość, długość, kierunek oraz wyrobiska, w których należy wykonywać otwory badawcze, a także sposób likwidacji lub zabezpieczenie otworów ustala kierownik ruchu zakładu górniczego na wniosek geologa górniczego.

3. W przypadku wykonywania otworów w miejscach nieokreślonych w ust. 1 pkt. 1, sposób ich wykonania, konstrukcję oraz potrzebę profilowania otworów określa kierownik ruchu zakładu górniczego na wniosek geologa górniczego.

§ 30. 1. Z wykonanego otworu badawczego należy sporządzić profil geologiczny.

2. Otwory badawcze powinny być nanoszone na mapy górnicze.

§ 31. 1. Otwory badawcze, o których mowa w § 29, należy wykonywać przez rurę obsadową, wyposażoną w zasuwę i króciec z manometrem.

2. Osadzenie, szczelność i konstrukcję rury obsadowej należy badać pod ciśnieniem o 50% wyższym od ciśnienia hydrostatycznego, przewidzianego dla danego otworu.

§ 32. Instalacja elektryczna dla napędu urządzeń wiertniczych oraz oświetlenie wyrobiska powinny być wykonane w obudowie ognioszczelnej niezależnie od kategorii zagrożenia metanowego.

§ 33. Pozostawione w wyrobiskach górniczych otwory badawcze powinny być zabezpieczone przed wdarciem się wody, kurzawki lub gazów do wyrobisk górniczych przez te otwory.

ROZPOZNANIE I PROGNOZA METANOWOŚCI

§ 1. 1. Badania dla oznaczenia zawartości metanu pochodzenia naturalnego w węglu należy prowadzić w niemetanowych i metanowych pokładach węgla:

- 1) w otworach badawczych wierconych z powierzchni dla rozpoznania zalegania pokładów węgla lub ich części, we wszystkich udostępnionych pokładach bilansowych lub w przypadku ich braku w pokładach niebilansowych — nie rzadziej niż co 100 m długości otworu,
- 2) w drążonych szybach (szybikach) oraz w wyrobiskach korytarzowych w udostępnionych pokładach węgla o miąższości powyżej 0,4 m,
- 3) w wyrobiskach korytarzowych drążonych w pokładach węgla — w odstępach nieprzekraczających 200 m w płaszczyźnie pokładu oraz dodatkowo w odległości nieprzekraczającej 25 m od stwierdzonych zaburzeń geologicznych, powodujących przerwanie ciągłości pokładu lub innych zaburzeń określonych przez komisję d/s zagrożeń metanowych wymienione w §§ 13 i 15 niniejszego działu.

2. Oznaczenie zawartości metanu pochodzenia naturalnego w węglu należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez Główny Instytut Górnictwa lub inną jednostkę wyznaczoną przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

3. Oznaczanie zawartości metanu, o którym mowa w ust. 2, powinno być wykonywane przez Główny Instytut Górnictwa lub przez jednostki wyznaczone zgodnie z odrębnymi przepisami do wykonywania tych oznaczeń przez Ministra Górnictwa i Energetyki, w porozumieniu z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego.

§ 2. 1. W przodkach drążonych wyrobisk korytarzowych jednocześnie z pobieraniem prób dla oznaczania zawartości metanu pochodzenia naturalnego w węglu należy pobierać pod stropem próby powietrza do analizy chemicznej i oznaczać zawartość metanu oraz innych gazów palnych.

2. W przodkach wyrobisk korytarzowych drążonych kombajnami próby powietrza do analizy chemicznej należy pobierać w czasie urabiania.

§ 3. 1. Niezależnie od badań, o których mowa w §§ 1 i 2, przy zbliżaniu się wyrobiskami korytarzowymi lub eksploatacyjnymi do pokładów metanowych, względnie wyrobisk i zrobów, w których spodziewane jest nagromadzenie metanu lub innych szkodliwych gazów, przodek wyrobiska powinien być stale wyprzedzany o 4 m co najmniej jednym otworem badawczym.

2. Szerokość strefy, w której obowiązuje wykonywanie otworów badawczych, ich długość, ilość i kierunki wyznacza kierownik robót górniczych.

3. Z każdego otworu badawczego po jego wykonaniu należy pobrać próbę gazów do analizy chemicznej.

§ 4. 1. W polach metanowych, w których prowadzona jest eksploatacja należy wykonywać co najmniej raz w miesiącu pomiary dla określenia ilości wydzielającego się metanu.

2. Ilość wydzielającego się metanu należy określać na podstawie jednocześnie wykonywanych pomiarów średniej prędkości powietrza, ilości metanu ujmowanego przez odmetanowanie oraz analiz chemicznych średnich prób powietrza pobranych w tym czasie z przekroju wyrobisk. Pomiary te należy wykonywać w okresach niżu barycznego, w czasie zmiany o najwyższym wydobyciu, w stacjach pomiarowych w wylotowych prądach z rejonów wentylacyjnych i w wyrobiskach przyscianowych w prądach wlotowych i wylotowych z poszczególnych ścian.

§ 5. Na podstawie pomiarów, o których mowa w § 4, należy obliczyć całkowitą ilość wydzielającego się metanu w $\text{m}^3/\text{min.}$ oraz ilość wydzielającego się metanu w przeliczeniu na tonę wydobyćcia, a wyniki tych pomiarów i obliczeń wpisać do głównej książki przewietrzania.

§ 6. Średnią ilość wydzielającego się metanu w m^3 w przeliczeniu na tonę wydobyćcia z wyeksploatowanej w okresie kwartalnym części pokładu, należy oznaczać na podstawowych i wentylacyjnych mapach wyrobisk górniczych.

§ 7. Całkowitą ilość wydzielającego się metanu — metanowość bezwzględną — należy obliczać według następujących wzorów:

1) dla rejonu wentylacyjnego:

$Q_m = 0,01 \cdot Z \cdot Q_p + Q_{m0}$, w którym:

Z = zawartość metanu w wylotowym prądzie powietrza z rejonu wentylacyjnego (%)

Q_p = ilość powietrza w wylotowym prądzie z rejonu wentylacyjnego ($\text{m}^3/\text{min.}$)

- Q_{mo} = ilość metanu ujmowanego przez odmetanowanie w rejonie wentylacyjnym ($m^3/min.$),
- 2) dla poszczególnych ścian:
- $Q_{ms} = 0,01 (Z_2 - Z_1) Q_{ps} + Q_{mso}$, w którym:
- Z_1 = zawartość metanu w wyrobisku przyścianowym w prądzie wlotowym do ściany ($\%$)
- Z_2 = zawartość metanu w wyrobisku przyścianowym w prądzie wylotowym ze ściany ($\%$)
- Q_{ps} = ilość powietrza przepływającego przez ścianę ($m^3/min.$)
- Q_{mso} = ilość metanu ujmowanego przez odmetanowanie w rejonie ściany ($m^3/min.$)

§ 8. Ilość wydzielającego się metanu w przeliczeniu na tonę wydobywania — metanowość względna — należy obliczać według następującego wzoru:

$$q_m = \frac{1440 Q_m}{W} \quad (m^3/t), \text{ w którym:}$$

- Q_m = całkowita ilość wydzielającego się metanu w rejonie wentylacyjnym lub ścianie ($m^3/min.$),
- W = średnie dobowe wydobywanie w danym miesiącu z rejonu wentylacyjnego lub ściany.

§ 9. 1. Podstawę do zaliczania pokładów lub ich części do poszczególnych kategorii zagrożenia metanowego stanowią:

- 1) wyniki oznaczeń zawartości metanu pochodzenia naturalnego, o których mowa w §§ 1 i 2, dla pokładów lub ich części, w których nie prowadzono eksploatacji,
- 2) pomiary i oznaczenia ilości wydzielającego się metanu w przeliczeniu na tonę wydobywania wykonane zgodnie z postanowieniami §§ 4—8 dla pokładów lub ich części, w których prowadzona jest eksploatacja.

2. Dla oceny kategorii zagrożenia metanowego pokładu lub jego części należy przyjmować maksymalne całkowite wydzielanie się metanu w przeliczeniu na średnie dobowe wydobywanie.

§ 10. W przypadku, gdy w okresie przynajmniej jednego roku w wylotowym rejonowym prądzie powietrza nie stwierdzono zawartości metanu powyżej 0,02%, a ponadto w żadnym z wyrobisk danego rejonu wentylacyjnego nie stwierdzono występowania metanu powyżej 0,1% nawet przy zatrzymaniu wentylacji, kierownik ruchu zakładu górniczego może wystąpić do okręgowego urzędu górniczego z wnioskiem o uznanie pokładu lub jego części jako niemetanowego.

§ 11. 1. W polach niemetanowych, w przypadku stwierdzenia w próbach powietrza kopalnianego pobranego do analiz chemicznych zawartości metanu względnie innych gazów palnych 0,1% lub powyżej, albo stwierdzenia zawartości metanu w węglu powyżej 0,02 m³/t kierownik ruchu zakładu powinien o tym niezwłocznie powiadomić jednostkę nadrzędną i okręgowy urząd górniczy.

2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, niezależnie od zgłoszenia wymienionym jednostkom, kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest niezwłocznie zastosować niezbędne dodatkowe rygory bezpiecznego prowadzenia robót.

3. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, powinny być przeprowadzone szczegółowe badania, a następnie podjęta decyzja odnośnie zaliczenia pokładu lub jego części do odpowiedniej kategorii zagrożenia metanowego.

§ 12. W pokładach metanowych, w przypadku stwierdzenia większego wydzielania się metanu w przeliczeniu na tonę wydobywania lub stwierdzenia większych zawartości metanu pochodzenia naturalnego w węglu niż maksymalne wartości odpowiadające kategorii do której pokład został zaliczony, obowiązują zasady postępowania określone w § 11.

~~§ 13. 1. W jednostkach nadrzędnych powinny być powołane komisje do spraw zagrożenia metanowego.~~

2. Skład komisji, organizację i zasady jej działania ustala dyrektor jednostki nadrzędnej w porozumieniu z dyrektorem okręgowego urzędu górniczego.

3. Posiedzenia komisji powinny się odbywać co najmniej raz w roku.

4. W posiedzeniach komisji powinni brać udział przedstawiciele Instytutu Bezpieczeństwa Górniczego Kopalni Doświadczalnej „Barbara”.

5. Przewodniczący komisji powinien zapraszać na posiedzenie komisji przedstawicieli okręgowego urzędu górniczego.

~~§ 14. Zadaniem komisji, o której mowa w § 13, jest w szczególności:~~

- 1) analiza kształtowania się zagrożenia metanowego w kopalniach,
- 2) analiza i ocena wyników pomiarów i badań dla określenia metanowości i ilości wydzielającego się metanu,
- 3) analiza i ocena zakwalifikowania pokładów lub ich części do niemetanowych i zaliczeń do poszczególnych kategorii zagrożenia metanowego,

- 4) analiza, ocena i ukierunkowanie profilaktyki metanowej w kopalniach metanowych.

§ 15. 1. W kopalniach metanowych należy powołać kopalniane komisje do spraw zagrożenia metanowego, których skład, organizację i zasady działania ustala jednostka nadrzędna.

2. Zadaniem kopalnianej komisji do spraw zagrożeń metanowych jest w szczególności:

- 1) analiza i ocena kształtowania się zagrożenia metanowego,
- 2) analiza, ocena i ustalenie kierunków profilaktyki metanowej.

§ 16. Projekt budowy nowej kopalni lub nowego poziomu w czynnej kopalni powinien zawierać:

- 1) wyniki badań metanowości pokładów oraz wstępną prognozę metanowości,
- 2) klauzulę projektanta, że w projekcie uwzględniono obowiązujące przepisy i zasady ochrony załogi przed zagrożeniem metanowym,
- 3) opinię dotyczącą prawidłowości przewidzianych projektem środków ochrony załogi przed zagrożeniem metanowym, opracowaną dla nowej kopalni przez Główny Instytut Górnictwa, a dla nowego poziomu w czynnej kopalni przez komisję do spraw zagrożenia metanowego jednostki nadrzędnej.

§ 17. Przy projektowaniu eksploatacji pokładów, w których zawartość metanu w węglu wynosi ponad $2,5 \text{ m}^3/\text{t}$ czystej substancji węglowej oraz pokładów nad którymi w odległości do 100 m lub pod którymi w odległości do 40 m zalegają niewyekspluatowane pokłady o zawartości ponad $2,5 \text{ m}^3/\text{t}$ czystej substancji węglowej, należy opracowywać prognozy metanowości wyrobisk eksploatacyjnych.

§ 18. Prognozy metanowości wyrobisk eksploatacyjnych, o których mowa w § 17, należy opracowywać:

- 1) dla każdego nowego oddziału i pokładu wraz z dokumentacją nowych oddziałów,
- 2) dla każdej nowej ściany wraz z dokumentacją techniczną ściany.

§ 19. Prognozy metanowości wyrobisk eksploatacyjnych należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 20. Prognozy metanowości wyrobisk eksploatacyjnych wykonują laboratoria upoważnione przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 21. Prognozy metanowości wyrobisk eksploatacyjnych stanowią podstawę dla obliczenia potrzebnej ilości powietrza do prze-

wietrzania, podjęcia decyzji o wprowadzeniu odmetanowania i ustalenia niezbędnych środków profilaktyki metanowej.

§ 22. 1. Prognozy metanowości wyrobisk eksploatacyjnych należy aktualizować w okresach miesięcznych, uwzględniając planowane zmiany wielkości wydobywania z poszczególnych ścian.

2. Miesięczną aktualizację prognoz metanowości wyrobisk eksploatacyjnych wraz z planami prac odmetanowania i wentylacji, niezbędnymi dla dostosowania profilaktyki metanowej do przewidywanej metanowości poszczególnych wyrobisk eksploatacyjnych wykonuje inżynier wentylacji, a zatwierdza naczelny inżynier.

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I EKSPLOATACYJNE

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. Dla każdego nowego pokładu, dla każdego nowego oddziału oraz części pokładu jeszcze nie eksploatowanego w oddziale należy opracować dokumentację techniczno-ruchową, zgodnie z którą powinny być prowadzone roboty przygotowawcze i eksploatacyjne.

2. Dokumentacja techniczno-ruchowa, o której mowa w ust. 1 powinna być opracowana przed przystąpieniem do wykonywania robót przygotowawczych.

3. Dokumentacja techniczno-ruchowa oraz jej zmiany powinny być zatwierdzone przez jednostkę nadrzędną.

§ 2. Dokumentacja techniczno-ruchowa powinna zawierać:

1) w części górniczej:

- a) charakterystykę złoża i warunki górniczo-geologiczne wraz z niezbędnymi mapami i przekrojami,
- b) sposób udostępnienia i przygotowania pokładu wraz z harmonogramami robót przygotowawczych i eksploatacyjnych,
- c) przewidywane systemy eksploatacji,
- d) sposób przewietrzania, a w szczególności niezbędną ilość i rozplyw powietrza oraz rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych,
- e) rodzaje obudowy wyrobisk górniczych,
- f) schematy odstawy urobku i transportu materiałów,
- g) sposób odwadniania,
- h) rozmieszczenie rurociągów podszlakowych,
- i) zestawienie wskaźników techniczno-ekonomicznych;

2) w części energo-mechanicznej:

- a) wyposażenie w maszyny i urządzenia do urabiania, odstawy urobku i transportu materiałów,
- b) rodzaj i zapotrzebowanie energii oraz urządzenia do zasilania i sterowania maszyn górniczych, a nadto układy rurociągów sprężonego powietrza i rurociągów przeciwpożarowych,
- c) zakres i sposób zelektryfikowania, z określeniem sposobu doprowadzenia energii elektrycznej, wielkości i lokalizacji transformatorów oraz rozplanowania sieci i podstawowych urządzeń elektrycznych,

- d) sposób automatyzacji procesów produkcyjnych,
- e) system łączności telefonicznej oraz sygnalizacji alarmowej,
- 3) sposoby zabezpieczenia przed występującymi zagrożeniami dostosowane do rodzajów i stopnia nasilenia zagrożeń, a w szczególności:
 - a) środki profilaktyki przeciwpożarowej, w tym: rozmieszczenie rurociągów wodnych, podsadzkowych, sprzętu przeciwpożarowego, tam bezpieczeństwa oraz określenie środków zapobiegających samozapaleniu się węgla w zrobach ścian zawalowych,
 - b) sposób automatycznego zabezpieczenia metanometrycznego w polach zaliczonych do II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego,
 - c) prognozowanie metanowości ścian,
 - d) rozmieszczenie rurociągów odmetanowania dla ścian o prognozowanej metanowości powyżej $10 \text{ m}^3/\text{min}$,
 - e) środki dla zwalczania niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego, zapylenia powietrza kopalnianego,
 - f) środki dla zwalczania zagrożeń wyrzutów gazów i skał w przypadku występowania tych zagrożeń,
 - g) lokalizację punktów sanitarnych.

§ 3. Eksploatację należy prowadzić w ten sposób, aby pokład wyżej leżący był wybierany przed pokładem leżącym niżej.

§ 4. Określona w § 3 kolejność wybierania pokładów może być zmieniona w przypadku, gdy:

- 1) wyżej leżący pokład ze względów technicznych lub ekonomicznych nie nadaje się do eksploatacji,
- 2) zachodzi konieczność odgazowania lub odprężenia pokładu,
- 3) odległości i własności skał pomiędzy pokładami zabezpieczają pokład wyżej leżący przed ujemnymi skutkami eksploatacji pokładu leżącego niżej,
- 4) eksploatacja pokładu niżej leżącego odbywa się z zastosowaniem podsadzki,

§ 5. 1. O konieczności utworzenia i utrzymania filarów granicznych wzdłuż granic sąsiednich obszarów górniczych lub granic eksploatacyjnych decyduje jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

2. Istniejące filary graniczne mogą być wybierane po dokonaniu uzgodnienia między zainteresowanymi zakładami górniczymi i uzyskaniu akceptacji jednostki nadrzędnej wydanej po uzyskaniu zgody okręgowego urzędu górniczego.

§ 6. Pokłady zagrożone tapaniami oraz wyrzutami gazów i skał powinny być eksploatowane zgodnie z niniejszymi przepisami oraz odrębnymi przepisami wydanymi przez Ministra Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego.

§ 7. W przypadku konieczności prowadzenia robót górniczych w pobliżu czynnego pola pożarowego, należy pozostawić od strony tego pola filary bezpieczeństwa, które powinny zapewniać bezpieczne prowadzenie robót górniczych w rejonie pola pożarowego.

§ 8. 1. Pokłady węgla w zależności od grubości dzielą się na:

- 1) cienkie — o grubości do 1 m,
- 2) średnie — o grubości od 1 m do 3 m,
- 3) grube — o grubości powyżej 3 m.

2. Pokłady węgla w zależności od nachylenia dzielą się na:

- 1) prawie poziome — o nachyleniu do 10°,
- 2) słabo nachylone — o nachyleniu od 10° do 35°,
- 3) silnie nachylone — o nachyleniu od 35° do 45°,
- 4) strome — o nachyleniu powyżej 45°.

Rozdział 2

Roboty przygotowawcze

§ 9. Projektowane i wykonywane wyrobiska korytarzowe w zakresie parametrów podstawowych, a zwłaszcza kierunku nachylenia, wymiarów, profilu, sposobu obudowy itp., powinny odpowiadać ich przeznaczeniu.

§ 10. 1. Lokalizację oraz kierunek wyrobiska górniczego wyznacza służba mierniczo-geologiczna na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej, o której mowa w § 1 i planu ruchu zakładu górniczego.

2. Kierunek drążonego wyrobiska i jego nachylenie powinny być kontrolowane przez osoby dozoru ruchu i przodowych na każdej obłożonej zmianie.

§ 11. Nazwy głównych wyrobisk korytarzowych (udostępniających i przygotowawczych) należy podawać na mapach pokładowych.

Roboty eksploatacyjne

Postanowienia ogólne

§ 12. Przy eksploatacji pokładów węgla kamiennego, należy stosować ścianowe systemy wybierania zgodnie z niniejszymi przepisami.

§ 13. Systemy zabierkowe mogą być stosowane tylko w przypadkach uzasadnionych warunkami górniczo-geologicznymi.

§ 14. W przypadku wybierania blisko siebie zalegających pokładów odległość frontów w poszczególnych pokładach powinna być równa co najmniej dwukrotnej odległości między tymi pokładami, przy czym nie może być mniejsza od 30 m.

§ 15. Przy wybieraniu grubych pokładów węgla równocześnie kilkoma warstwami, odległość frontów wybierkowych w sąsiednich warstwach nie może być mniejsza od 30 m.

Ścianowe systemy wybierania

§ 16. 1. Każda ściana o długości większej od 50 m powinna posiadać dokumentację techniczną zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, zawierającą:

1) część geologiczną obejmującą w szczególności:

a) wycinek mapy pokładowej z naniesieniem:

- części pokładu przewidywanej do eksploatacji projektowaną ścianą,
- granic i krawędzi eksploatacji pokładów wyżej i niżej leżących oraz pozostawionych w tych pokładach niewybranych części (filarów, nóg, resztek itp.),
- kierunków łupliwości pokładu (kolor czerwony) oraz skał stropowych (kolor brązowy): kierunki te powinny być naniesione całą różą,
- wszystkich znanych uskoków i zaburzeń geologicznych w rejonie projektowanej ściany w pokładzie eksploatowanym oraz w sąsiednich pokładach wyżej i niżej leżących,

b) przekrój warstw stropowych i spągowych w skali 1 : 20 lub 1 : 100 na wysokość od 3 do 5-krotnej grubości pokładu,

c) inne konieczne dane mierniczo-geologiczne,

2) część techniczno-organizacyjną obejmującą w szczególności:

a) krótki opis warunków górniczych oraz zasadniczych urządzeń energomechanicznych zainstalowanych w ścianie z uwzględ-

nieniem zgodności z zatwierdzoną dokumentacją techniczno-ruchową i planem ruchu zakładu górniczego,

- b) sposób obudowy ściany z powołaniem się na odpowiedni rysunek książki obudowy, z naniesieniem czerwonym kolorem dodatkowych elementów obudowy stosowanych w okresie rozruchu ściany,
- c) prowadzenie ściany w okresie rozruchu, normalnego biegu i jej likwidacji,
- d) organizację kontroli ściany przez kierownika robót górniczych i wyznaczoną osobę dozoru w okresie rozruchu i likwidacji ściany.

2. Dokumentacja techniczna ściany powinna również określać sposoby zabezpieczenia przed występującymi zagrożeniami, dostosowane do stopnia zagrożeń oraz do technologii wybierania a w szczególności:

- 1) środki profilaktyki przeciwpożarowej zapobiegające samozapaleniu się węgla w zrobach ścian zawałowych,
- 2) prognozowaną metanowość,
- 3) sposób automatycznego zabezpieczenia metanometrycznego,
- 4) sposób odmetanowania dla ścian o prognozowanej metanowości powyżej $10 \text{ m}^3/\text{min}$.

§ 17. Jednostka nadrzędna w porozumieniu z okręgowym urzędem górniczym określa warunki dla których:

- 1) ~~dokumentacja techniczna ściany wymaga zatwierdzenia przez jednostkę nadrzędną,~~
- 2) uruchomienie ściany wymaga zezwolenia okręgowego urzędu górniczego.

§ 18. Szczegółowy sposób rozruchu ściany ustala naczelny inżynier.

§ 19. Ze sposobem rozruchu ściany oraz wszystkimi instrukcjami związanymi z rozruchem należy dokładnie zaznajomić właściwe osoby dozoru ruchu i przodowych ściany, w sposób określony przez naczelnego inżyniera.

§ 20. Przed rozpoczęciem rozruchu należy przeprowadzić komisyjny odbiór ściany w sposób określony przez kierownika ruchu zakładu górniczego. Odbiór powinien być wpisany do książki nowouruchomionych ścian.

Kierownik robót górniczych po dopełnieniu warunków przewidzianych komisyjnym odbiorem i niniejszymi przepisami, wydaje polecenie uruchomienia ściany przez odpowiedni wpis do w/w książki.

§ 21. Ściana powinna być odpowiednio usytuowana (odchylona) w stosunku do głównego kierunku łupliwości pokładu lub skał stropowych i krawędzi eksploatacji w pokładach sąsiednich.

§ 22. W przypadku zatrzymania ściany na dłuższy okres czasu (ponad 1 dobę) kierownik robót górniczych powinien określić sposób jej zabezpieczenia na okres postoju oraz warunki ponownego jej uruchomienia.

§ 23. Kierownik robót górniczych powinien pisemnie ustalić:

- 1) sposób prowadzenia ściany w przypadku przewidywanych lub stwierdzonych zmian warunków górniczo-geologicznych, jak np. zbliżanie się do starych zrobów, chodników, uskoków, zaburzeń geologicznych itp.
- 2) sposób i czas likwidacji ściany wraz z ustaleniem wzmożonego nadzoru w tym okresie.

§ 24. Każda ściana powinna posiadać co najmniej dwa odpowiednio utrzymane wyjścia do chodników przyscianowych.

§ 25. Szczegółowe zasady prowadzenia ścian określają wytyczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

System ścianowy z zawałem stropu

§ 26. 1. Eksploatacje ścian systemem z zawałem stropu należy tak prowadzić, aby odległość między ociosem węglowym a linią pełnego zawału była jak najmniejsza. Odległość ta nie powinna przekraczać 6 m.

2. We wnękach kombajnowych, odległość między czołem wneki, a linią zawału lub pasa podsadzki (kasztu) może dochodzić do 8 m, pod warunkiem odpowiedniego wzmocnienia obudowy.

3. Jeżeli po usunięciu obudowy nie nastąpi samoczynny zawał, należy go wywołać przez zastosowanie odpowiednich środków technicznych, określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 27. 1. W przypadku eksploatacji z zawałem stropu grubego pokładu warstwami od stropu do spągu, poszczególne warstwy można oddzielać:

- 1) półką odpowiedniej grubości,
- 2) sztucznym stropem.

2. W czasie wybierania warstw należy utrzymywać ustaloną ich wysokość i przeprowadzać w tym celu odpowiednią kontrolę.

§ 28. 1. Za okres rozruchu ściany uważa się okres prowadzenia ściany od chwili jej rozpoczęcia, aż do czasu wystąpienia i przejścia pierwszego wzmoczonego ciśnienia stropu zasadniczego i powstania pełnego zawału na całej długości ściany.

2. W nierozznaczonych pokładach lub ich częściach za okres rozruchu ściany uważa się wybieg ściany co najmniej 30 m na całej jej długości.

3. W rozeznaczonych przez eksploatację częściach pokładów okres rozruchu ściany może być skrócony po zaniku pierwszego ciśnienia stropu zasadniczego i uzyskaniu pełnego zawału na całej długości ściany. W tym przypadku okres rozruchu ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 29. W ścianach podłużnych o nachyleniu większym od 15° rabowanie obudowy powinno być prowadzone z dołu do góry.

System ścianowy z podsadzką

§ 30. Za okres rozruchu ściany podsadzkowej uważa się okres od jej uruchomienia do uzyskania podparcia stropu, przez pas podsadzki o szerokości od 15 do 25 m na całej długości ściany.

§ 31. Podsadzanie ściany przy równoczesnym prowadzeniu innych robót w ścianie wymaga zastosowania środków organizacyjno-technicznych zapewniających bezpieczne warunki pracy.

System ścianowy z podsadzką częściową

§ 32. System ścianowy z podsadzką częściową można stosować w odmianach:

- 1) z częściowym zawałem stropu,
- 2) z pasami podsadzkowymi.

§ 33. System ścianowy z częściowym zawałem stropu można stosować w przypadkach, gdy rabujący się strop bezpośredni tworzy systematyczny zawał za polem roboczym, nie stwarzając jednak pełnego podparcia dla wyżej leżących zwięzłych warstw stropu zasadniczego.

§ 34. System ścianowy z podsadzką częściową można stosować w przypadkach, gdy dla ochrony powierzchni lub wyrobisk górniczych nie można stosować innych rodzajów podsadzki.

§ 35. Szerokość pasów podsadzkowych i odległość między nimi należy ustalać na podstawie praktycznych doświadczeń i istniejących warunków.

§ 36. Skalę do układania pasów podsadzkowych można uzyskiwać z zawału (przy systemie z częściowym zawałem) lub z urabiania stropu w ślepych chodnikach. W uzasadnionych przypadkach, np. przy zaleganiu w stropie zwieszonych i trudno-urabialnych skał lub w pokładach metanowych skalę tę można urabiać w spągu ślepych chodników.

§ 37. Rabowanie ślepych chodników między pasami podsadzkowymi albo urabianie kamienia do podsadzki należy wykonywać z opóźnieniem w stosunku do układania pasów podsadzkowych o szerokość jednego pola roboczego ściany.

§ 38. Przy nachyleniu pokładu większym od 15° pasy podsadzkowe należy zabezpieczyć przed obsunięciem się.

§ 39. Załoga zatrudniona przy układaniu pasów podsadzkowych powinna być zaopatrzona w odpowiednie urządzenia do wyciągania kamienia ze zrobów.

§ 40. 1. Odległość ociosu ściany od częściowego zawału i pasów podsadzkowych nie może przekraczać 6 m.

2. We wnękach kombajnowych odległość, o której mowa w ust. 1, może dochodzić do 8 m, pod warunkiem odpowiedniego wzmocnienia obudowy.

System ścianowy z podsadzką hydrauliczną

§ 41. Urabianie całym frontem w ścianie poprzecznej może być prowadzone w pokładach o nachyleniu do 20° . Przy większym nachyleniu można za zgodą jednostki nadrzędnej oraz okręgowego urzędu górniczego stosować system poprzeczny pod warunkiem zastosowania specjalnych metod zapewniających bezpieczne warunki pracy.

§ 42. 1. Pokłady o grubości do 4 m mogą być wybierane na jedną warstwę. W przypadku zalegania słabych warstw w stropie bezpośrednim można pozostawiać pod tym stropem warstwę węgla odpowiedniej grubości w celu zabezpieczenia przed przerwaniem się stropu.

2. W pokładach o grubości większej niż 4 m, drugą i następne warstwy należy wybierać bezpośrednio po podsadźce, przy czym grubość warstwy nie powinna przekraczać 3,5 m.

3. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od przepisu ust. 1 i 2.

§ 43. Odległość ociosu węglowego od linii szczelnej podsadzki nie może być większa od 10 m.

System ścianowy z podsadzką suchą

§ 44. 1. Przy stosowaniu systemu ścianowego z podsadzką suchą największa odległość frontu ściany od linii pełnej podsadzki suchej nie może przekraczać:

- 1) 8 m w pokładach cienkich (§ 8 ust. 1),
- 2) 6 m w pozostałych pokładach.

2. Wnęki kombajnowe mogą wyprzedzać front ściany o 2 m pod warunkiem zastosowania odpowiednio wzmocnionej obudowy.

§ 45. W przypadku prowadzenia eksploatacji warstwami z podsadzką suchą nie należy pozostawiać węgla między warstwami.

§ 46. Pole robocze należy oddzielić odpowiednimi tamami od podsadanego pola w ten sposób, aby nie zachodziła możliwość rażenia kamieniem ludzi zatrudnionych w polu roboczym.

§ 47. Przy stosowaniu pneumatycznego podsadzania materiał podsadzkowy należy zwilżać celem zmniejszenia zapylenia.

System zabierkowy

§ 48. Eksploatacja systemami zabierkowymi może być prowadzona z podsadzką lub zawałem stropu.

§ 49. Pokłady o grubości powyżej 4 m należy wybierać warstwami.

§ 50. Przy nachyleniu pokładu do 20° zabierki można prowadzić po rozciągłości, upadzie lub wzniosie. Przy nachyleniu pokładu większym od 20° wybieranie zabierek powinno się odbywać tylko po upadzie lub rozciągłości.

§ 51. Przy wybieraniu zabierek po rozciągłości w pokładach o nachyleniu powyżej 8° górny ocios należy odpowiednio zabezpieczyć przed obrywaniem się skał.

§ 52. Szerokość zabierki nie powinna przekraczać 6 m, a nogi pozostawionej między zabierkami — 4 m.

§ 53. Przed rozpoczęciem wybierania nowej zabierki należy uprzednio zlikwidować sąsiednią zabierkę.

Inne systemy eksploatacji

§ 54. W uzasadnionych przypadkach można stosować inne systemy eksploatacji — poza wymienionymi w niniejszych przepisach — za zgodą jednostki nadrzędnej i okręgowego urzędu górniczego.

Rozdział 4

Obudowa, utrzymanie i przebudowa oraz likwidacja wyrobisk górniczych

Postanowienia ogólne

§ 55. Wszystkie główne chodniki przewozowe, w ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego odstępach, powinny posiadać oznaczone odległości od szybu głównego.

§ 56. Znaki, tablice informacyjne lub ostrzegawcze w wyrobiskach górniczych należy umieszczać w miejscach dostatecznie widocznych.

§ 57. Wyrobiska górnicze powinny być przydzielone poszczególnym oddziałom górniczym dla ich kontroli i utrzymania w stanie bezpiecznym i funkcjonalnym.

§ 58. 1. Osoby dozoru ruchu oddziałowego obowiązane są codziennie kontrolować stan wyrobisk górniczych i ich obudowy, a w przypadku stwierdzenia zagrożeń niezwłocznie spowodować ich usunięcie.
Po każdej zmianie, uwagi o stanie obudowy należy wpisać do odpowiedniej książki.

2. Kierownik robót górniczych może wyznaczyć wyrobiska górnicze, które mogą być kontrolowane przez osoby dozoru ruchu rządziej, aniżeli raz na dobę.

§ 59. Obudowa głównych wyrobisk górniczych (szyby i szybiki, główne drogi przewozowe, wentylacyjne itp.) powinna być co najmniej raz na kwartał kontrolowana przez osobę wyższego dozoru ruchu górniczego wyznaczoną przez kierownika robót górniczych. Wyniki kontroli powinny być odnotowane w odpowiedniej książce.

§ 60. 1. Dopuszcza się wykorzystanie zasadniczej obudowy wyrobisk do zawieszania, podnoszenia lub przesuwania tylko takich maszyn lub urządzeń stanowiących wyposażenie wyrobiska, których ciężar nie spowoduje w żadnym przypadku zniszczenia lub uszkodzenia obudowy (np. wentylatory, lutniociągi, kable elektryczne z osprzętem, rurociągi wodne, powietrzne).

2. Zabrania się wykorzystywania zasadniczej obudowy wyrobisk do zawieszania, podnoszenia lub przesuwania maszyn, urządzeń i materiałów, których ciężar może spowodować zniszczenie lub uszkodzenie obudowy. Na wykorzystanie obudowy do tego celu w przypadkach doraźnych może zezwolić wyłącznie osoba dozoru ruchu, po uprzednim wzmocnieniu obudowy.

3. Długotrwałe wykorzystanie obudowy zasadniczej do celu, o którym mowa w ust. 2, wymaga zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 61. 1. Wysokość wyrobisk korytarzowych powinna wynosić co najmniej 1,6 m.

2. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach zezwolić na zmniejszenie wysokości wyrobisk korytarzowych.

Obudowa wyrobisk

§ 62. 1. ~~W wyrobiskach korytarzowych i eksploatacyjnych należy stosować obudowę i jej elementy dopuszczone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki lub inną jednostkę wyznaczoną przez Ministra Górnictwa i Energetyki.~~

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą obudowy drewnianej i murowej.

§ 63. W przypadku stosowania stalowej obudowy ścianowej, stojaki powinny być okresowo badane w oparciu o instrukcję, opracowaną na podstawie instrukcji fabrycznej i zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego. W przypadku stwierdzenia obniżenia podporności stojaków poniżej granic dopuszczalnych lub stwierdzenia innych wad, stojaki należy niezwłocznie wycofać z ruchu.

§ 64. Przy stosowaniu stropnic członowych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązku łączenia ich ze sobą. W miejscach gdzie warunki geologiczno-górniczne nie pozwalają na łączenie stropnic ze sobą, należy obudowę odpowiednio wzmocnić.

§ 65. Wszelkie pustki między obudową a ociosami i stropem wyrobiska powinny być szczelnie wypełnione.

§ 66. Obudowa wybita lub naruszona przez roboty strzałowe, maszyny itp. powinna być niezwłocznie doprowadzona do prawidłowego stanu.

§ 67. W wyrobiskach z obudową drewnianą o wysokości przekraczającej 3 m, pojedyncze elementy obudowy należy odpowiednio zabezpieczyć przed wybicciem lub przewróceniem się.

§ 68. Obudowa wyrobisk górniczych powinna być tak wykonana aby:

- 1) załoga nie zatrudniona przy jej wykonywaniu znajdowała się stale pod obudową,
- 2) strop był niezwłocznie po odsłonięciu zabezpieczony przynajmniej obudową tymczasową, a następnie jak najprędzej obudową stałą.

Przebudowa wyrobisk górniczych

§ 69. Kierownik robót górniczych ustala, które przebudowy są szczególnie niebezpieczne i każdorazowo dla tych przebudów ustala sposób obudowy, który powinien być podany do wiadomości właściwym osobom dozoru ruchu.

Przebudowy skrzyżowań oraz zawałów należy uważać za roboty górnicze niebezpieczne.

§ 70. Przy prowadzeniu przebudowy wyrobiska równocześnie w kilku miejscach, należy zachować między poszczególnymi miejscami przebudowy taką odległość, aby nie było wzajemnego oddziaływania naruszonego górotworu oraz aby była zachowana swoboda poruszania się i bezpieczeństwo pracy sąsiednich zespołów.

§ 71. Przebudowy wyrobisk mało uczęszczanych oraz oddalonych od urządzeń telefonicznych i sygnalizacji alarmowej powinny być na każdej zmianie zgłaszane dyspozytorowi.

§ 72. Przed przystąpieniem do przebudowy należy uprzednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem przenośniki, rurociągi, kable itp.

§ 73. Miejsca przebudowy w chodnikach z trakcją lokomotywową należy oznaczyć czerwonymi lampami w odległości 80 m przed i za tym miejscem.

Likwidacja wyrobisk górniczych

§ 74. Wszystkie zbędne wyrobiska powinny być zlikwidowane.

§ 75. W przypadku prowadzenia likwidacji w niebezpiecznych warunkach górniczo-geologicznych, roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem doświadczonej osoby dozoru ruchu.

§ 76. Do rabowania obudowy likwidowanych wyrobisk korytarzowych i zabierek należy używać urządzeń mechanicznych. Urządzeń tych nie wolno przymocowywać do obudowy wyrobisk lecz do specjalnie w tym celu zabudowanych rozpór.

§ 77. Przed przystąpieniem do rabowania obudowy należy każdorazowo sprawdzać stan obudowy, przy czym w ścianach należy przede wszystkim sprawdzić stan obudowy we wnękach i na skrzyżowaniach. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w obudowie, rabowanie można rozpocząć po odpowiednim wzmocnieniu obudowy.

§ 78. W wyrobiskach korytarzowych i zabierkowych o nachyleniu większym od 20° rabowanie obudowy powinno być prowadzone z dołu do góry.

§ 79. Likwidacja wyrobisk eksploatacyjnych i korytarzowych powinna być prowadzona według instrukcji opracowanej przez kierownika robót górniczych.

§ 80. Do czasu całkowitego zlikwidowania, wyrobisko należy traktować jako wentylacyjnie czynne i nanosić na mapach pokładowych i schematach wentylacyjnych.

Rozdział 5

Podsadzanie wyrobisk górniczych

§ 81. Zbiorniki zmywcze powinny być zaopatrzone w odpowiednie urządzenia do usuwania nadziarna i innych niepotrzebnych materiałów.

§ 82. Zakład górniczy stosujący podsadzkę hydrauliczną powinien prowadzić dokumentację zawierającą:

- 1) schematy rurociągów podsadzkowych i ich podział na odcinki według rodzaju, długości i nachylenia,
- 2) kartotekę rurociągów podsadzkowych,
- 3) kartotekę podsadzania.

§ 83. Ułożenie albo zawieszenie rurociągów podsadzkowych powinno być wykonywane w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie lub przesunięcie.

§ 84. Po zainstalowaniu nowego rurociągu, po każdej wymianie rur i po usunięciu korka podsadzkowego, rurociąg można uruchomić po uprzednim skontrolowaniu jego drożności.

§ 85. Wzdłuż trasy rurociągów podsadzkowych powinna być zainstalowana łączność telefoniczna, odpowiadająca wymogom określonym w dziale XVI niniejszych przepisów. Telefony tej łączności powinny być naniesione na schematach rurociągów podsadzkowych.

§ 86. 1. Rodzaje tam podsadzkowych dla poszczególnych wyrobisk oraz zasady ich wykonywania ustala kierownik robót górniczych.

2. Rodzaje tam podsadzkowych i zasady ich wykonywania należy podać do wiadomości właściwym osobom dozoru ruchu.

3. Osoby dozoru ruchu zobowiązane są bieżąco zapoznawać załogę z ustalonym rodzajem tam dla danego wyrobiska i sposobem ich wykonywania.

§ 87. Każde wyrobisko przeznaczone do podsadzania powinno być skontrolowane przez dozór oddziału górniczego i tak zabezpieczone, aby załogę zatrudnionej przy podsadzaniu nie zagrażało żadne niebezpieczeństwo.

§ 88. Woda podsadzkowa przed odprowadzeniem do systemu głównego odwadniania powinna być w maksymalnym stopniu oczyszczona.

§ 89. 1. Poszczególne sposoby podsadzania i rodzaje podsadzki powinny być określone w instrukcji podsadzania, którą zatwierdza kierownik robót górniczych.

2. Instrukcja, o której mowa w ust. 1, powinna również określać sposób nadzoru nad podsadzaniem, kontrolę po podsadzaniu oraz sposób odprowadzania wody podsadzkowej.

Rozdział 6

Prowadzenie robót górniczych w warunkach zagrożenia wodnego

§ 90. Pokłady lub ich części zaliczone do poszczególnych stopni zagrożenia wodnego należy oznaczyć na mapach pokładowych, od-

działowych, w planie ruchu, w dokumentacji hydrogeologicznej oraz w innych dokumentacjach, które ustali kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 90. 1. Przez zbiorniki powierzchniowe należy rozumieć naturalne lub sztuczne nagromadzenie wód na powierzchni oraz wszelkie naturalne lub sztuczne ciekły powierzchniowe.

2. Przez zbiorniki podziemne należy rozumieć zatopione wyrobiska, warstwy wodonośne, uskoki i szczeliny wodonośne oraz nie zlikwidowane otwory wiertnicze, przecinające warstwy wodonośne.

§ 92. 1. W przypadku, gdy nie ma możliwości bezpiecznego odprowadzenia wód lub innego sposobu ochrony przed zagrożeniem ze strony zbiorników podziemnych, należy dla tych zbiorników wyznaczyć filary bezpieczeństwa.

2. Zbiorniki wodne i filary bezpieczeństwa dla tych zbiorników należy nanieść na mapach pokładów, dla których zbiorniki te mogą stanowić zagrożenie wodne.

3. Zbiorniki powierzchniowe należy nanieść na mapach powierzchni.

4. Obowiązek nanoszenia zbiorników wodnych na mapy wyrobisk górniczych nie dotyczy warstw wodonośnych.

§ 93. Zakład górniczy powinien prowadzić dokumentację zagrożenia wodnego.

§ 94. Przy prowadzeniu robót górniczych w zakładach górniczych lub ich częściach zaliczonych do II-go i III-go stopnia zagrożenia wodnego należy prowadzić odpowiednie roboty badawcze zgodnie z dokumentacją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 95. W zakładach górniczych lub ich częściach zaliczanych do II-go i III-go stopnia zagrożenia wodnego wyrobiska eksploatacyjne mogą być prowadzone tylko w partiach rozpoznanych wyrobiskami korytarzowymi lub otworami wiertniczymi badawczymi, przy czym w przypadku prowadzenia eksploatacji do pola, wyprzedzanie wyrobisk eksploatacyjnych przez wyrobiska korytarzowe lub otwory badawcze powinno wynosić co najmniej 50 m.

§ 96. W przypadku prowadzenia eksploatacji w zakładach górniczych lub ich częściach zaliczonych do III-go stopnia zagrożenia wodnego należy opracować plan akcji ratowniczej na wypadek wdarcia się wody do wyrobisk górniczych.

§ 97. Kierownik robót górniczych ustala osoby dozoru ruchu odpowiedzialne za kontrolę robót górniczych w strefie zagrożenia wodnego.

§ 98. 1. Wyrobiska górnicze, w których istnieje zagrożenie wdarcia się wody lub wody z luźnym materiałem, należy zaopatrzyć w odpowiednie tamy wodne.

2. O konieczności wykonania tamy wodnej decyduje kierownik ruchu zakładu górniczego, ustalając sposób obsługi tamy i częstotliwość jej kontroli.

3. Za właściwą kontrolę i stan tam wodnych odpowiedzialni są kierownicy robót górniczych i główny mechanik.

4. Wyniki kontroli tam wodnych należy wpisywać do książki kontroli tych tam.

§ 99. Przy prowadzeniu robót górniczych w zakładach górniczych lub ich częściach zaliczonych do II-go stopnia zagrożenia wodnego, kierownik ruchu zakładu górniczego określa stanowiska pracy, dla których należy wyznaczyć drogi ucieczkowe oraz zainstalować sygnalizację alarmową.

§ 100. Przy prowadzeniu robót górniczych w zakładach górniczych lub ich częściach zaliczonych do III-go stopnia zagrożenia wodnego należy wyznaczyć drogi ucieczkowe i zainstalować sygnalizację alarmową dla każdego stanowiska pracy.

§ 101. Sygnalizacja alarmowa powinna odpowiadać wymogom określonym w dziale XVI niniejszych przepisów.

§ 102. Drogi ucieczkowe w rejonie zagrożenia wodnego powinny być specjalnie oznakowane, oświetlone światłem stałym, oczyszczone z urobku i sprzętu oraz powinny mieć zapewnioną łączność telefoniczną. Drogi te w przypadku wdarcia się wody powinny zapewnić możliwość szybkiego wycofania załogi z zagrożonych stanowisk do części zakładu górniczego nie objętej zagrożeniem. Za stan dróg ucieczkowych odpowiedzialny jest kierownik robót górniczych.

§ 103. Załoga wszystkich stanowisk pracy, dla których wyznaczone zostały drogi ucieczkowe, powinna być pouczona o sposobie i kierunku wycofania się w przypadku wdarcia się wody.

§ 104. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach pracy objętych sygnalizacją alarmową powinni być pouczeni o celu i systemie sygnalizacji oraz o sposobie i miejscach jej uruchomienia.

§ 105. Za sprawne działanie sygnalizacji alarmowej odpowiedzialny jest główny mechanik. Częstotliwość i zakres kontroli ustala kierownik ruchu zakładu górniczego. Wyniki przeprowadzonych kontroli należy wpisywać do książki kontroli sygnalizacji alarmowej.

§ 106. Zasady prowadzenia robót górniczych w warunkach zagrożenia wodnego, wyznaczania filarów bezpieczeństwa dla zbiorników wodnych oraz prowadzenia dokumentacji tego zagrożenia określa instrukcja wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Rozdział 7

Prowadzenie robót górniczych w warunkach zagrożenia metanowego

§ 107. 1. Wyrobiska korytarzowe powinny być tak projektowane i drażnione, aby możliwie było jak najszybsze uzyskanie opływowego prądu powietrza.

2. Wyrobiska korytarzowe z wentylacją odrębną, których drażnienie zostało wstrzymane i w których w okresie dłuższym niż jeden miesiąc nie przewiduje się prowadzenia robót należy izolować tamą mурową, kłocową, korkiem gipsowym lub podsadzkowym.

3. Jednostka nadrzędna może w uzasadnionych przypadkach udzielić odstępstw od postanowień ust. 2.

§ 108. Udostępnienie, rozcięcie i eksploatację pokładów należy tak projektować i prowadzić, aby unikać odprowadzania powietrza z wyrobisk korytarzowych z wentylacją odrębną do prądów powietrza przewietrzających wyrobiska eksploatacyjne.

§ 109. 1. Eksploatację należy tak projektować i prowadzić aby zapewnić wybieranie pokładów bez pozostawienia węgla w zrobach.

2. Pozostawienie węgla w zrobach ściany zawałowej jest dozwolone tylko w przypadkach uzasadnionych warunkami górniczo-geologicznymi oraz wymaga zastosowania dodatkowych środków dla zapobiegania samozapalenia się węgla w zrobach.

§ 110. 1. W kopalniach posiadających instalację podsadzki hydraulicznej rurociąg podsadzkowy należy doprowadzić do każdej nowouruchomionej ściany zawałowej, w której przewiduje się przypinanie warstw węgla lub pozostawianie w zrobach węgla z nadległego pokładu pozabilansowego.

2. W uzasadnionych przypadkach zamiast rurociągu podsadzkowego, można stosować środki zastępcze, o których mowa w § 109 ust. 2.

§ 111. 1. Ściany zawałowe w pokładach metanowych należy prowadzić bez wnęk kombajnowych i strugowych.

2. Wykonywanie wnęk kombajnowych i strugowych w ścianach zawałowych przy użyciu materiałów wybuchowych jest dozwolone tylko w przypadkach uzasadnionych brakiem odpowiedniego wyposażenia technicznego, przy zastosowaniu dodatkowych środków dla ochrony przed zapaleniem metanu w zrobach oraz wymaga zezwolenia jednostki nadrzędnej wydanego za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

3. Środki ochrony przed zapaleniem metanu w zrobach, o których mowa w ust. 2, ustala dla każdej ściany kierownik ruchu zakładu górniczego, uwzględniając stan zagrożenia metanowego i warunki górniczo-geologiczne.

§ 112. Urabianie w ścianach przy zastosowaniu wrębiarek jest dozwolone tylko w pokładach zaliczonych do I-szej kategorii zagrożenia metanowego.

§ 113. 1. W wyrobiskach prowadzonych w polach metanowych II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego nie wolno urabiać kombajnami lub zespołami wręboładującymi zwiezłych skał, urabianie których może spowodować zapłon metanu.

2. Wyposażenie techniczne zmechanizowanych ścian powinno być odpowiednio dobrane do warunków górniczo-geologicznych z uwzględnieniem zasady nie urabiania kombajnem zwiezłych skał stropowych i niedopuszczenia do zetknięcia się organu urabiającego kombajnu ze stropnicami obudowy.

3. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na odstępstwo od postanowień ust. 1 pod warunkiem ustalenia i zastosowania odpowiednio dobranych do warunków środków zabezpieczenia przed zapłonem metanu określonych przez Główny Instytut Górnictwa.

WYKONYWANIE ROBÓT STRZAŁOWYCH ORAZ SZCZEGÓLNE WARUNKI PRZEWOZU ŚRODKÓW STRZAŁOWYCH

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala obsadę i organizację służby strzałowej.

2. Nadzór nad gospodarką środkami strzałowymi, sprzętem strzałowym i robotami strzałowymi sprawuje osoba kierownictwa lub wyższego dozoru ruchu podlegająca bezpośrednio naczelnemu inżynierowi. Osoba ta nie może równocześnie pełnić innych funkcji.

3. Zasady organizacji służby strzałowej określają wytyczne Ministerstwa Górnictwa i Energetyki wydane w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 2. W polach niemetanowych roboty strzałowe mogą być wykonywane przez górników strzałowych II stopnia (górników przodowych z prawem strzelania).

§ 3. W polach metanowych oraz w polach zagrożonych wyrzutami gazów i skał roboty strzałowe powinny być wykonywane przez górników strzałowych I stopnia.

§ 4. Przy seryjnym odpalaniu elektrycznym zabrania się stosowania zapalników elektrycznych różnych rodzajów.

§ 5. 1. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót strzałowych, załadunku odstrzelonego urobku, odstawie, przewozie oraz w zakładach przeróbczych powinni być pouczeni o obowiązku usuwania z urobku znajdujących się w nim środków strzałowych. Znalezienie środków strzałowych powinno być niezwłocznie zgłoszone osobie dozoru ruchu lub służbie strzałowej.

2. Znalezione w urobku środki strzałowe powinny być niezwłocznie przekazane służbie strzałowej celem ich zniszczenia. Tryb przekazywania i ewidencjonowania znalezionych środków strzałowych ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

Wykonywanie robót strzałowych

§ 6. 1. Otwór strzałowy powinien posiadać taką średnicę, aby naboje można było do niego wprowadzać bez stosowania nacisku.

2. Naboje wolno wprowadzać do otworu strzałowego dopiero po dokładnym wyczyszczeniu go ze zwiercin.

3. Do wprowadzania naboji do otworu strzałowego należy stosować nabijak wykonany z drewna lub z innego materiału nie powodującego powstawania ładunków elektrostatycznych dopuszczonego przez Wyższy Urząd Górniczy.

§ 7. 1. Materiałem wybuchowym skalnym można załadowywać tylko otwory strzałowe wykonane w kamieniu.

2. Przy wykonywaniu robót strzałowych w głębokim szybie (szybiku) materiałem wybuchowym skalnym można załadowywać otwory strzałowe, które przecinają warstwę węgla na długości nie większej niż 10 cm.

§ 8. Odległość między sąsiednimi otworami strzałowymi nie może być mniejsza niż 40 cm, z wyjątkiem robót strzałowych, przy wykonywaniu których dozwolone jest użycie materiałów wybuchowych skalnych.

§ 9. 1. Otwory strzałowe po załadowaniu ich materiałem wybuchowym powinny być wypełnione przybitką.

2. Przy wykonywaniu przybitki należy zachować następujące warunki:

- 1) przybitka powinna dochodzić do wylotu otworu,
- 2) długość przybitki nie może być mniejsza niż 30 cm,
- 3) w otworach o głębokości powyżej 1,5 m ładunek nie może zajmować więcej niż 2/3 długości otworu,
- 4) w otworach o głębokości do 1,5 m przy stosowaniu materiałów wybuchowych węglowych — powietrznych, ładunek nie może zajmować więcej niż połowe długości otworu,
- 5) w otworach o głębokości do 1,5 m przy stosowaniu materiałów wybuchowych powietrznych specjalnych, ładunek nie może zajmować więcej niż 2/3 długości otworu.

§ 10. 1. Do przybitki wolno używać:

- 1) glinę lub glinę z piaskiem,
- 2) wodę,
- 3) wilgotny piasek w pojemnikach:

2. Zasady stosowania rodzajów przybitki, o których mowa w ust. 1 określa instrukcja wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 11. W pobliżu miejsca wykonywania robót strzałowych powinna znajdować się odpowiednia ilość materiału używanego do przybitki.

§ 12. 1. Osoba wykonująca roboty strzałowe powinna osobiście wyznaczyć i rozprowadzić pracowników zabezpieczających dojścia do miejsca odpalania otworów strzałowych oraz odwołać tych pracowników po wykonaniu robót strzałowych.

2. W uzasadnionych przypadkach przy prowadzeniu wyrobisk na zabicie wyznaczenie i rozprowadzenie oraz odwołanie pracowników zabezpieczających dojścia do miejsc odpalania otworów strzałowych może wykonywać osoba dozoru ruchu zgodnie z warunkami ustalonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 13. Materiały wybuchowe skalne można stosować w wyrobisku kamiennym:

- 1) do odległości 4 m od pokładu lub warstwy węgla, przy czym w celu stwierdzenia występowania węgla należy wykonać otwory badawcze wyprzedzające czoło przodku o co najmniej 4 m,
- 2) po przejściu wyrobiskiem kamiennym pokładów lub warstwy węgla, jeżeli odległość przodku od strefy z niebezpiecznym pyłem węglowym jest większa niż 10 m.

§ 14. 1. Strzelanie dla wywołania zawalu w stropie ściany (ubierki) przy użyciu materiałów wybuchowych węglowych i skalnych wymaga spełnienia następujących dodatkowych warunków:

- 1) usunięcia w promieniu 5 m od otworów strzałowych pyłu węglowego,
- 2) stosowania opylania pyłem kamiennym w promieniu 5 m od otworów strzałowych,
- 3) kontroli stanu zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego w ścianach (ubierkach) i chodnikach przyścianowych, wykonywanej przez technika pyłowego przed rozpoczęciem robót strzałowych oraz co najmniej co trzy dni w przypadku bieżącego wykonywania robót strzałowych.

2. Jeżeli pył węglowy zabezpieczony jest przed wybuchem przez wilgoć naturalną lub zraszanie można zrezygnować z opylania, o którym mowa w ust. 1 pkt. 2.

§ 15. 1. Zezwala się w przodkach mokrych na wykonywanie robót strzałowych materiałami wybuchowymi powietrznymi nitroglicerynowymi w węglu, w robotach węglowo-kamiennych i węglowych.

2. Przodkami mokrymi, o których mowa w ust. 1 są przodki zabezpieczone przed wybuchem pyłu węglowego wodą pochodzenia naturalnego, względnie przez zmywanie wodą lub jej rozpylanie (zraszanie).

§ 16. 1. W następujących przypadkach i miejscach roboty strzałowe prowadzić można tylko w obecności osób dozoru ruchu górniczego:

- 1) w każdym przypadku stwierdzenia zawartości metanu przekraczającej 1⁰/0, w świetle przekroju wyrobiska,
- 2) przy zawartości metanu przekraczającej 0,5⁰/0 w świetle przekroju wyrobiska:
 - a) w górnych wnękach ścianowych,
 - b) w wyrobiskach korytarzowych o wzniosie powyżej 10°,
 - c) przy wywoływaniu zawału stropu w ścianach przy użyciu materiałów wybuchowych powietrznych i powietrznych specjalnych,
- 3) przy wywoływaniu zawału stropu w ścianach materiałami wybuchowymi węglowymi i skalnymi oraz, gdy zawartość metanu w sąsiedztwie otworów strzałowych przekracza 0,5⁰/0 przy użyciu materiałów wybuchowych powietrznych i powietrznych specjalnych,
- 4) w strefach zaburzeń geologicznych w ścianach i ubierkach,
- 5) przy rozsadzaniu luźnych brył odpalaniem materiałów wybuchowych w otworach strzałowych,
- 6) przy ładunkach wolno przyłożonych,
- 7) przy użyciu lontów detonujących,
- 8) przy odpalaniu centralnym z powierzchni lub zza tamy strzałowej,
- 9) przy strzelaniu długimi otworami,
- 10) w szybach, szybikach lub nadsiewłomach,
- 11) przy usuwaniu niewypałów,
- 12) przy strzelaniu przed maszynami urabiającymi,
- 13) przy strzelaniu w skałach o podwyższonej lub obniżonej temperaturze.

2. Osoby dozoru ruchu, o którym mowa w ust. 1 zobowiązane są w szczególności do kontroli prawidłowości wykonywania robót strzałowych oraz zabezpieczeń przed wybuchem metanu i pyłu węglowego.

§ 17. 1. Ładunki materiału wybuchowego z pustą przestrzenią w otworze strzałowym można odpalać wyłącznie w polach niemetalicznych.

2. Długość pustej przestrzeni nie może przekraczać 1/3 długości otworu strzałowego przy zachowaniu przepisowej długości przybitki.

3. Ładunków z pustą przestrzenią nie należy stosować w otworach włomowych.

§ 18. Przy wykonywaniu robót strzałowych zruszających (przed maszynami urabiającymi) należy zachować następujące warunki:

- 1) zapalniki elektryczne odpalane w jednej serii powinny należeć do jednej grupy oporowej,
- 2) ciągłość obwodu strzałowego powinna być stwierdzona omomierzem,
- 3) osoba dozoru ruchu powinna przeprowadzać kontrole przodka po odpalaniu każdej serii otworów strzałowych.

§ 19. W miejscach występowania niebezpiecznego pyłu węglowego przy wykonywaniu robót strzałowych:

- 1) w luźnych bryłach ładunkami wolno przyłożonymi należy usunąć pył węglowy w promieniu 10 m od miejsca odpalenia ładunków oraz zabezpieczyć tę strefę przez zraszanie, rozpylanie lub zmywanie wodą. Strefę tą zamiast wodą można zabezpieczyć przez opylenie pyłem kamiennym przy czym na każdy ładunek należy przeznaczyć co najmniej 10 kg pyłu kamiennego,
- 2) w luźnych bryłach ładunkami materiałów wybuchowych w otworach strzałowych, jak również na przybierkach stropu i spagu oraz ściekach i kanałach w wyrobiskach korytarzowych należy pył węglowy zabezpieczyć przed możliwością wybuchu.

§ 20. 1. Przewody linii strzałowej należy prowadzić po ociosach, na których nie znajdują się przewody elektryczne pod napięciem.

2. W uzasadnionych przypadkach linię strzałową można prowadzić po ociosie wyrobiska, na którym są zawieszone kable i przewody instalacji teletechnicznej oraz kable i przewody energetyczne, jeżeli linia strzałowa:

- 1) wykonana jest z przewodu strzałowego typu PSY lub przewodów oponowych górniczych typu ONG,
- 2) znajduje się w odległości co najmniej 20 cm od kabli i przewodów,
- 3) wykonana jest z jednego odcinka lub poszczególne jej odcinki łączone są za pomocą puszek rozgałęźnych lub innego rodzaju skrzynek łączeniowych typu dopuszczonego do stosowania w podziemiach kopalń, z wyjątkiem przewodów przodkowych o długości nie większej niż 10 m, które muszą być wykonane z jednego odcinka przewodu oraz pod warunkiem, że linia strzałowa jest kontrolowana przed każdym strzelaniem przez strzałowego.

3. Przewody linii strzałowej w wyrobiskach korytarzowych w polach metanowych powinny być prowadzone wzdłuż ociosów w od-

ległości nie mniejszej niż 50 cm od najwyższego punktu w świetle obudowy.

§ 21. Przy centralnym odpalaniu ładunków materiałów wybuchowych należy wykonać stałe linie strzałowe z przewodów wielożyłowych. W przypadku gdy w jednym obwodzie strzałowym odpalane są ładunki materiałów wybuchowych w więcej niż w jednym wyrobisku lub z zapalarki odprowadzonych jest więcej niż jedna linia strzałowa, należy w każdym wyrobisku w odległości nie mniejszej niż 30 m od czoła przodku — połączyć linię przodkową za pomocą zwieracza z linią centralnego strzelania.

Rozdział 3

Szczególne rodzaje robót strzałowych

Usuwanie niewypałów

§ 22. 1. Niewypał częściowy należy usunąć o ile jest to możliwe, przez ostrożne wydobywanie naboju materiału wybuchowego (z wyjątkiem materiałów wybuchowych nitroglicerynowych) z pozostałej części otworu strzałowego.

2. Podczas wydobywania naboju materiału wybuchowego z pozostałej części otworu strzałowego nie wolno posługiwać się stalowymi narzędziami.

3. Całkowity niewypał (lub częściowy, którego nie można usunąć przez wydobywanie naboju) należy usunąć w następujący sposób:

- 1) zewrzeć wystające z otworu przewody zapalnika przez skrócenie końcówek i ich zaizolowanie,
- 2) usunąć przybitkę na długości najwyżej 20 cm od wylotu otworu strzałowego z niewypałem, dla stwierdzenia kierunku otworu,
- 3) wywiercić w odległości 30—50 cm od otworu z niewypałem nowy równoległy otwór strzałowy (lub dwa otwory) o długości większej niż długość otworu z niewypałem,
- 4) załadować wywiercony nowy otwór (otwory) materiałem wybuchowym, a nabój udarowy uzbroić zapalnikiem elektrycznym ostrym,
- 5) odpalić ładunek w otworze (otworach), o którym mowa w pkt. 4 i dokładnie skontrolować odstrzelony urobek w celu znalezienia środków strzałowych, pochodzących z niewypału.

4. W dzienniku strzałowym należy wpisać uwagę o sposobie usunięcia niewypału, a znalezione środki strzałowe oddać do składu materiałów wybuchowych celem zniszczenia.

§ 23. Niewypał długiego otworu strzałowego (lub otworu w stropie ściany), gdy do zainicjowania materiału wybuchowego stosowano zapalnik elektryczny i lont detonujący, można usuwać przez wymienne zapalniki elektrycznego przymocowanego do lontu detonującego i ponowne odpalenie ładunku.

§ 24. Wiercenie otworów strzałowych w pozostałych w caliznie resztkach odpalonych otworów (w tzw. fajkach) jest zabronione.

Wykonywanie robót strzałowych długimi otworami (ponad 6 m)

§ 25. Dokumentacja (metryka) strzelania długimi otworami oprócz danych zawartych w § 59 ust. 3 powinna określać:

- 1) miejsce przygotowania ładunków materiału wybuchowego,
- 2) miejsce stanowiska strzałowego i zabezpieczenie dojść do miejsca wykonywania robót strzałowych,
- 3) maksymalny ładunek materiału wybuchowego na jeden metr otworu strzałowego,
- 4) konstrukcję ładunku materiału wybuchowego w otworach strzałowych,
- 5) sposób usuwania niewypału (§ 22),
- 6) potrzebę i sposób wzmocnienia obudowy wyrobiska.

§ 26. Nabijanie długich otworów strzałowych powinno odbywać się przy użyciu sprzętu strzałowego, który nie powoduje powstawania ładunków elektrostatycznych.

§ 27. Długie otwory strzałowe powinny posiadać obwody kontrolne umożliwiające stwierdzenie odpalenia ładunków materiału wybuchowego.

§ 28. 1. Inicjowanie ładunków materiału wybuchowego w długich otworach powinno odbywać się przy użyciu lontu detonującego.

2. Używanie lontu detonującego powinno być zgodne z instrukcją. Zakres i warunki używania lontów detonujących określają odrębne przepisy, o których mowa w § 38.

§ 29. Do inicjowania lontu detonującego w długich otworach strzałowych należy używać co najmniej 2-ch zapalników elektrycznych ostrych w jednym otworze strzałowym, przy czym powinny one posiadać jednakową zwłokę i być połączone szeregowo linią strzałową.

§ 30. Przed odpaleniem długich otworów strzałowych należy skontrolować oporność obwodu strzałowego omomierzem, dopuszczonym do pomiaru oporności tego obwodu.

§ 31. Do strzelania długimi otworami, należy stosować zapalniki elektryczne ostre jednej grupy oporowej.

§ 32. Strzelanie długimi otworami wymaga uzyskania zezwolenia okręgowego urzędu górniczego w trybie zatwierdzania planu ruchu zakładu górniczego.

Wykonywanie robót strzałowych przy głębieniu szybów (szybików) oraz wykonywaniu nadsiewłomów

§ 33. 1. W pobliżu szybu głębionego z powierzchni należy urządzić tymczasowy lub podręczny skład materiałów wybuchowych. W przypadku niemożliwości urzędzenia takiego składu, środki strzałowe należy przechowywać w przyszybowych skrzyniach strzałowych.

2. Przyszybowe skrzynie strzałowe, o których mowa w ust. 1, powinny:

- 1) być zlokalizowane w miejscu ustalonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego i określonym w planie zagospodarowania terenu przy głębionym szybie,
- 2) być wykonane w postaci szafek pancernych umieszczonych w pomieszczeniu murowanym, zabezpieczonym przed wyładowaniami atmosferycznymi,
- 3) zapewnić przechowywanie środków strzałowych w ilości, nie przekraczającej zapotrzebowania tych środków na jedną zmianę, lecz nie większej niż 500 kg materiału wybuchowego.

3. Klucze od zamkniętych szafek pancernych i murowanego pomieszczenia przyszybowej skrzyni strzałowej powinna stale posiadać przy sobie osoba wykonująca roboty strzałowe.

4. W razie nie zużycia środków strzałowych na danej zmianie, osoba wykonująca roboty strzałowe może przekazać nieużyte środki innej osobie wykonującej roboty strzałowe na następnej zmianie, po dokonaniu odpowiednich wpisów przez osobę dozoru ruchu w dziennikach strzałowych i po sprawdzeniu przez tę osobę ilości przekazanych środków strzałowych.

5. Równocześnie z przekazaniem środków strzałowych osoby wykonujące roboty strzałowe powinny przekazać sobie klucze od szafek pancernych i pomieszczenia skrzyni strzałowej.

6. Naboje udarowe należy sporządzać w miejscu wyznaczonym przez osobę dozoru ruchu kierującą robotami przy głębieniu szybu.

7. Materiał wybuchowy należy przenosić do przodka szybu w zamkniętych puszkach, przy czym naboje udarowe należy przenosić w osobnej puszcze.

§ 34. W szybie (szybiku) o dużym dopływie wody można stosować przybitkę wodną przez zatopienie przodku szybu (szybiku) na wysokość co najmniej 20 cm.

§ 35. Po odpaleniu otworów w przodku szybu (szybiku) pracę można podjąć dopiero wtedy, gdy:

- 1) osoba dozoru ruchu wraz z osobą wykonującą roboty strzałowe przeprowadzą kontrolę przodku szybu (szybiku) dla zbadania warunków bezpieczeństwa pracy,
- 2) stwierdzone zagrożenia zostaną usunięte.

§ 36. Przy wykonywaniu robót strzałowych w szybie (szybiku) należy stosować:

- 1) inicjowanie tylne przy stosowaniu materiałów wybuchowych skalnych,
- 2) zapalniki elektryczne zwłoczne milisekundowe o kolejnych stopniach zwłoki w poszczególnych kręgach otworów, przy czym w każdym z kręgów mogą być stosowane tylko zapalniki o tym samym stopniu zwłoki,
- 3) trójpierścieniowy układ połączeń zapalników elektrycznych,
- 4) zapalarki elektryczne przystosowane do odpalania z sieci strzałowej w układzie trójpierścieniowym,
- 5) odrębne przewody (kable) szybowe do odpalania ładunków materiału wybuchowego, które nie mogą być używane do innych celów.

§ 37. Przy wykonywaniu nadsiewłomów ładunki materiału wybuchowego można odpalać tylko wtedy, gdy na pomoście roboczym znajduje się urobek.

Wykonywanie robót strzałowych przy użyciu lontów detonujących

§ 38. Roboty strzałowe przy użyciu lontów detonujących należy wykonywać zgodnie z ustalonymi przez Wyższy Urząd Górniczy zakresem i warunkami stosowania lontów detonujących.

Wykonywanie robót strzałowych bez użycia materiału wybuchowego

§ 39. Wykonywanie robót strzałowych metodami specjalnymi (sprężonym powietrzem itp.) można stosować w zakresie i na warunkach określonych w dopuszczeniu do stosowania tych metod i urządzeń.

Szczególne warunki wykonywania robót strzałowych

Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych zapaleniem lub wybuchem metanu

§ 40. 1. Wykonywanie robót strzałowych z zastosowaniem materiałów wybuchowych skalnych w polach metanowych jest dozwolone przy zawartości metanu do 0,50%.

2. W przodkach, w których stosowane są zapalarki z blokadą metanometryczną wykonywanie robót strzałowych materiałami wybuchowymi skalnymi jest dozwolone przy zawartości metanu do 10%.

§ 41. 1. W przypadku stwierdzenia:

- 1) że zawartość metanu w powietrzu w świetle przekroju wyrobiska w promieniu 10 m od otworów strzałowych lub w promieniu 5 m od stanowiska strzałowego przekracza wartość dopuszczalną,
- 2) przystropowych nagromadzeń metanu w 50 metrowej przyprzodkowej strefie wyrobiska,

należy zatrzymać roboty strzałowe.

2. Zatrzymanie robót strzałowych należy zgłosić:

- 1) osobie dozoru ruchu,
- 2) dyspozytorowi ruchu, a w kopalniach stosujących matanometrię automatyczną, także dyspozytorowi metanometrii,

3. Zakaz wykonywania robót strzałowych obowiązuje do czasu, aż osoba dozoru ruchu stwierdzi, że zagrożenie zostało usunięte i zezwoli na wznowienie tych robót.

§ 42. 1. W polach metanowych przy wykonywaniu robót strzałowych:

- 1) w górnych wnękach ścianowych,
- 2) przy wymuszaniu zawалу w stropach ścian,
- 3) w wyrobiskach korytarzowych o wzniosie powyżej 10°,
- 4) przy zaburzeniach geologicznych w ścianach i ubierkach gdy zawartość metanu przekracza 0,50% należy stosować tylko zapalarki elektryczne dopuszczone dla tych warunków przez Wyższy Urząd Górniczy.

2. Przy wykonywaniu robót wymienionych w ust. 1 należy stosować linię strzałową w jednym odcinku, posiadającą dwa przewody we wspólnej izolacji, za wyjątkiem przewodów przodkowych o długości nie większej niż 10 m.

3. Dopuszcza się możliwość łączenia linii strzałowej, o której mowa w ust. 2, za pomocą puszek rozgałęźnych lub innym sposobem dopuszczonym do stosowania.

§ 43. 1. W polach metanowych IV kategorii zagrożenia metanowego we wszystkich miejscach wykonywania robót strzałowych należy przed odpaleniem otworów strzałowych przeprowadzić pomiar oporności obwodu strzałowego przy pomocy iskrobezpiecznych przyrządów. Przy stosowaniu zapalarki z blokadą oporności, pomiar taki nie jest wymagany.

2. W polach metanowych I, II i III kategorii zagrożenia metanowego pomiary takie należy przeprowadzać w miejscach wyznaczonych przez osobę dozoru wyższego służby strzałowej.

§ 44. Przy stosowaniu elektrycznych zapalników powietrznych milisekundowych należy stosować w sąsiednich otworach strzałowych zwłokę międzystrzałową wynoszącą nie więcej niż:

- 1) 60 ms w skale jednorodnej,
- 2) 90 ms w skale niejednorodnej (np. gdy część otworów wykonanych jest w węglu, a sąsiednie w skale płonnej).

§ 45. Zakład górniczy, wykonujący roboty strzałowe metodą centralnego strzelania powinien posiadać szczegółową dokumentację wykonywania tych robót, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego i ujętą w planie ruchu.

§ 46. Dokumentacja centralnego strzelania powinna w szczególności zawierać:

- 1) opis urządzeń i schemat sieci centralnego strzelania oraz obliczenia obwodów strzałowych,
- 2) środki zabezpieczenia załogi,
- 3) sposób kontroli wyrobisk po strzelaniu.

Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych prądami błądzącymi oraz zasady kontroli tych prądów w składach materiałów wybuchowych

§ 47. 1. Pomiary natężenia prądów błądzących należy wykonywać w miejscach prowadzenia robót strzałowych oraz w składach materiałów wybuchowych.

2. Pomiary natężenia prądów błądzących należy wykonywać zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 48. W przypadku wystąpienia w rejonie wykonywania robót strzałowych lub w składzie materiałów wybuchowych prądów błądzących należy niezwłocznie przystąpić do wykrycia i likwidacji ich źródeł.

§ 49. 1. Wartość natężenia prądów błądzących występujących w rejonie przodka, w zasięgu przewodów strzałowych, mierzona pomiędzy poszczególnymi elementami metalowymi, jak również pomiędzy tymi elementami a spągami nie powinna przekraczać 50% wartości prądu bezpiecznego stosowanych zapalników.

2. W przypadku stwierdzenia wartości prądów błądzących wyższych od określonych w ust. 1 należy wstrzymać wykonywanie robót strzałowych do czasu wykrycia i likwidacji źródeł tych prądów, lub zastosować zapalniki bezpieczne wobec prądów błądzących.

Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych podwyższoną i obniżoną temperaturą

§ 50. Roboty strzałowe w miejscach zagrożonych podwyższoną i obniżoną temperaturą należy wykonywać zgodnie z wytycznymi wydаныmi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem.

Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych tapaniami

§ 51. 1. Wielkość zabioru (długość otworów strzałowych) przy strzelaniu urabiającym dla chodników drażnionych w strefie szczególnego zagrożenia tapaniami ustalają zespoły d/s tapani kopalni i zrzeszeń. Zespoły te ustalają także wielkość postępu chodnika na dobę, w zależności od warunków geologicznych i technologii urabiania.

2. Wielkość zabioru w ścianach i postęp ścian na dobę ustalają zespoły d/s tapani kopalni i zrzeszeń w zależności od warunków geologiczno-górnictwowych i technologii urabiania.

3. W strefie szczególnego zagrożenia tapaniami wielkość zabioru w ścianach nie może być większa niż 1,25 m.

4. W strefie szczególnego zagrożenia tapaniami wejście załogi do tej strefy oraz do przodka po każdym strzelaniu urabiającym w chodniku lub w ścianie może nastąpić nie wcześniej niż po upływie co najmniej 30 minut.

§ 52. Dokumentację strzałową strzelań wstrząsowych sporządza inżynier strzałowy wraz z inżynierem d/s tapani w oparciu o ustale-

nia kopalnianego zespołu d/s tapan. Dokumentację tę zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 53. Po każdym strzelaniu wstrząsowym wejście załogi do przodku może nastąpić nie wcześniej niż po upływie co najmniej 40 minut oraz za zgodą osoby dozoru ruchu.

§ 54. Przed rozpoczęciem robót strzałowych oraz w okresie wyczekiwania po strzelaniu — w miejscach zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego należy wyłączyć sieć elektryczną spod napięcia, za wyjątkiem urządzeń wentylacyjnych. Ustalenie to dotyczy strzelań urabiających i wstrząsowych.

§ 55. 1. Miejsca odpalania otworów strzałowych, przebywanie załogi oraz posterunków zabezpieczających dojście do miejsca strzelania powinny być wyznaczone w odległości większej niż 100 m od miejsca strzelania, jeżeli znajdują się w caliznie węglowej, lub w odległości większej niż 40 m, jeżeli zostały wyznaczone w wyrobiskach wygrodzonych w podsadzie lub otoczeniu zrobów. Miejsca te powinny znajdować się poza skrzyżowaniami wyrobisk oraz strefami szczególnego zagrożenia tapaniami. Lokalizację miejsc odpalania otworów strzałowych ustala inżynier d/s tapani wspólnie z inżynierem strzałowym, a na dole wyznacza sztygar oddziałowy.

2. Miejsca wymienione w ust. 1 powinny być zabezpieczone obudową wzmocnioną w sposób ustalony przez kopalniany zespół d/s tapani oraz oznakowane tablicami określającymi w szczególności obowiązujący czas wyczekiwania po strzelaniu przed wejściem do przodka.

3. Ustalenia ust. 1 i 2 dotyczą strzelań urabiających i wstrząsowych, prowadzonych w pokładach zaliczonych do II-go i III-go stopnia zagrożenia tapaniami.

Wykonywanie robót strzałowych w warunkach zagrożenia wodnego

§ 56. Wykonywanie robót strzałowych w miejscach zagrożonych wdarciem się wody wymaga opracowania metryki strzałowej w uzgodnieniu ze służbą mierniczo-geologiczną w zakresie ustalenia maksymalnej ilości ładunków odpalanych w jednej serii oraz kierunku i długości przedwiertów.

Warunki wykonywania robót strzałowych w miejscach zagrożonych wyrzutami gazów i skał

§ 57. Dodatkowe zasady wykonywania robót strzałowych w warunkach zagrożenia wyrzutami gazów i skał określa odrębne zarzą-

dzenie Ministra Górnictwa i Energetyki wydane w porozumieniu z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego.

Warunki wykonywania robót strzałowych w warunkach zagrożenia wypływami metanu z odrzutem węgla i skał

§ 58. Dodatkowe zasady wykonywania robót strzałowych w warunkach zagrożenia wypływami metanu z odrzutem węgla i skał określa odrębne zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki wydane w porozumieniu z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego.

Rozdział 5

Zasady sporządzania dokumentacji (metryki) strzałowej

§ 59. 1. Każdy przodek, w którym prowadzi się roboty strzałowe powinien posiadać dokumentację (metrykę) strzałową, opracowaną przez osobę dozoru ruchu służby strzałowej, zatwierdzoną przez kierownika robót górniczych.

2. Dokumentację (metrykę) strzałową dla przodka prowadzonego przez przedsiębiorstwo wykonawcze opracowuje osoba wyższego lub średniego dozoru ruchu służby strzałowej tego przedsiębiorstwa, a zatwierdza kierownik robót górniczych przedsiębiorstwa po uzgodnieniu z kierownikiem robót górniczych kopalni.

3. Dokumentacja (metryka) strzałowa powinna określać:

- 1) miejsce wykonywania robót strzałowych, (nazwa, pokład, oddział),
- 2) cel roboty strzałowej,
- 3) warunki bezpieczeństwa,
- 4) rodzaj stosowania środków strzałowych, sposób łączenia i odpalania zapalników elektrycznych ostrych oraz inicjowania ładunków materiałów wybuchowych,
- 5) maksymalny ładunek,
- 6) rodzaj i sposób wykonywania przybitki,
- 7) stosowany sprzęt strzałowy,
- 8) sposób rozmieszczenia otworów strzałowych (schemat),
- 9) maksymalną ilość otworów jednocześnie odpalanych,
- 10) dodatkowe warunki dotyczące sposobu ładowania materiałów wybuchowych i łączenia zapalników elektrycznych, sposobu zawieszania przewodów (kabli) strzałowych, rodzaju stosowanego sprzętu wiertniczego itp.

§ 60. Dokumentacja (metryka) strzałowa stanowi podstawę do wpisywania przez osobę dozoru ruchu w dzienniku strzałowym dla danego przodka, zapotrzebowania na środki strzałowe.

§ 61. Dokumentację (metrykę) strzałową opracowuje się na podstawie strzelań wzorcowych przeprowadzanych co najmniej dwukrotnie w tym samym wyrobisku.

§ 62. 1. Strzelanie wzorcowe ma na celu ustalenie odpowiedniego sposobu wykonywania robót strzałowych dla danego wyrobiska, przy uwzględnieniu warunków geologiczno-górnicznych i technicznych oraz zagrożeń występujących w tym wyrobisku.

2. Strzelanie wzorcowe stanowi podstawę do opracowania dokumentacji (metryki) strzałowej oraz określenia racjonalnej normy zużycia środków strzałowych w danym wyrobisku i w wyrobiskach podobnych.

§ 63. Strzelanie wzorcowe przeprowadzają osoby dozoru ruchu służby strzałowej dla poszczególnych rodzajów wyrobisk.

§ 64. 1. Każde strzelanie wzorcowe powinno być wpisane w książce strzelań wzorcowych, prowadzonej przez osobę dozoru ruchu służby strzałowej.

2. Książka strzelań wzorcowych powinna zawierać:

- 1) określenie miejsca przeprowadzonego strzelania wzorcowego,
- 2) opis geologiczno-techniczny warunków przodka, w którym wykonywane jest strzelanie wzorcowe,
- 3) nazwę stosowanych środków strzałowych, typ i rodzaj urządzeń do wiercenia otworów strzałowych oraz sprzętu strzałowego,
- 4) zestawienie ilości załadowanych otworów strzałowych z dokładnym określeniem ich długości, kierunku, wielkości ładunków, kolejności ich odpalania oraz sumarycznego zużycia środków strzałowych,
- 5) szkic i opis przodka z rozmieszczeniem poszczególnych otworów strzałowych.

Rozdział 6

Szczególne warunki przewozu środków strzałowych

Przewóz środków strzałowych w wyrobiskach pochyłych

§ 65. Przewóz środków strzałowych w wyrobiskach pochyłych dozwolony jest urządzeniami dopuszczonymi do jazdy ludzi, przy zachowaniu warunków ustalonych dla takiej jazdy.

§ 66. Przewóz środków strzałowych w wyrobiskach pochyłych powinien odbywać się poza regularną jazdą ludzi, tylko w obecności

osób zatrudnionych przy tym przewozie oraz pod nadzorem osoby dozoru ruchu.

Przewóz środków strzałowych przenośnikami taśmowymi

§ 67. Przewóz środków strzałowych przenośnikami taśmowymi dozwolony jest tylko przenośnikami dopuszczonymi do jazdy ludzi i pod nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 68. Podczas przewozu środków strzałowych przenośnikami taśmowymi powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) przewóz powinien odbywać się poza regularną jazdą ludzi,
- 2) wsiadanie i wysiadanie osób przewożących środki strzałowe powinno odbywać się po zatrzymaniu ruchu przenośnika,
- 3) w wyrobiskach i na przenośniku znajdować się mogą wyłącznie pracownicy zatrudnieni przy przewozie środków strzałowych i obsłudze urządzeń oraz osoby dozoru ruchu nadzorujące przewóz,
- 4) osoby jadące na taśmie przenośnika powinny podtrzymywać (zabezpieczać przed ewentualnym stoczeniem) naczynia, zawierające środki strzałowe,
- 5) odstęp między jadącymi nie może być mniejszy niż 10 m,
- 6) rozpoczęcie i zakończenie przewozu środków strzałowych powinno być odpowiednio sygnalizowane.

Przewóz środków strzałowych kolejkami podwieszonymi

§ 69. 1. Przewóz środków strzałowych kolejkami podwieszonymi dozwolony jest tylko kolejkami dopuszczonymi do jazdy ludzi.

2. Przewóz środków strzałowych kolejkami, o których mowa w ust. 1 powinien odbywać się poza regularną jazdą ludzi wyłącznie w obecności osób zatrudnionych przy tym przewozie oraz pod nadzorem osoby dozoru ruchu.

Przewóz środków strzałowych wyciągami krzeselkowymi

§ 70. Przewóz środków strzałowych wyciągami krzeselkowymi odbywać się powinien pod nadzorem osoby dozoru ruchu i przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) transport środków strzałowych powinien odbywać się poza regularną jazdą ludzi,
- 2) naczynia zawierające środki strzałowe powinny spoczywać na kolanach jadącego,
- 3) odległość między osobami przewożącymi środki strzałowe, nie może być mniejsza niż 20 m,

4) wsiadanie i wysiadanie powinno odbywać się przy zatrzymanym wyciągu.

§ 71. 1. Przewóz środków strzałowych wyciągiem krzesłkowym na warunkach odmiennych od przewidzianych w § 70 może odbywać się w pojemnikach, przystosowanych do kształtu krzesełek i do nich przymocowanych oraz poza regularną jazdą ludzi.

2. Ciężar pojemnika wraz z środkami strzałowymi nie może przekraczać użytecznego udźwigu krzeselka.

3. Załadowanie i wyładowanie środków strzałowych powinno się odbywać przy zatrzymanym wyciągu.

Przewóz środków strzałowych pojazdami oponowymi

§ 72. Przewóz środków strzałowych pojazdami oponowymi dozwolony jest zgodnie z określonymi zasadami przewozu środków strzałowych oraz według instrukcji, opracowanej dla danego typu pojazdu i pod nadzorem wyznaczonej osoby dozoru ruchu.

WENTYLACJA

Rozdział 1

Przewietrzanie przepływającymi prądami powietrza

§ 1. 1. Wyrobiska górnicze należy tak projektować i utrzymywać aby można było utworzyć możliwie prosty system przewietrzania.

2. W zakładach górniczych posiadających kilka szybów należy wydzielić odpowiednio do liczby szybów ilości możliwie niezależnych i prostych podsystemów przewietrzania.

§ 2. 1. W każdym systemie przewietrzania należy wydzielić możliwie dużą ilość rejonów wentylacyjnych przewietrzanych niezależnymi prądami powietrza.

2. Układ wyrobisk tworzących rejon wentylacyjny powinien być tak zaprojektowany i utrzymywany aby zapewnić stabilny przepływ odpowiedniej ilości powietrza przez rejon wentylacyjny i poszczególny rejon.

§ 3. 1. Jednym niezależnym prądem można przewietrzać ściany o łącznej długości do 400 m pod warunkiem zapewnienia pomiędzy tymi ścianami odpowiednich dróg wyjścia w odstępach nie większych niż 200 m.

2. W polach niemetanowych i I kategorii zagrożenia metanowego kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na okresowe przewietrzanie jednym niezależnym prądem powietrza ścian o łącznej długości powyżej 400 m pod warunkiem zapewnienia pomiędzy tymi ścianami odpowiednich dróg wyjścia w odstępach nie większych niż 200 m oraz zastosowania dodatkowych środków przeciwpożarowych.

§ 4. 1. W polach metanowych wszystkie komory powinny być przewietrzane przepływającymi prądami powietrza.

2. Powietrze z komór, o których mowa w ust. 1, powinno być odprowadzane z najwyższego punktu komory i prowadzone poziomo lub po wzniosie.

3. W komorach, o których mowa w ust. 1, nie należy umieszczać bliżej niż 20 cm od najwyższego punktu w świetle obudowy żadnych urządzeń, dźwigarów, rurociągów, kabli, które mogłyby utrudniać przepływ powietrza pod stropem komór.

4. Postanowienia ust. 1, 2 i 3 nie dotyczą komór stanowiących oddziałowe magazyny narzędzi, sprzętu przeciwpożarowego i sanitarnego.

§ 5. 1. Oprócz komór materiałów wybuchowych, pomp, ładowni akumulatorów, składów smarów, olejów i innych materiałów łatwopalnych, niezależnymi prądami powietrza należy również przewietrzać komory kruszarni kamienia i głównych rozdzielni elektrycznych wysokiego napięcia.

2. Postanowienia ust. 1 nie obejmują:

- 1) głównych rozdzielni elektrycznych wysokiego napięcia spełniających warunki określone w § 33 działu XVI, wybudowanych przed wejściem w życie niniejszych przepisów,
- 2) oddziałowych składów smarów, olejów lub innych materiałów łatwopalnych pod warunkiem, że powietrze z tych składów odprowadzane jest do wyrobisk ze zużytym prądem powietrza.

§ 6. Przewietrzanie komór, o których mowa w §§ 4 i 5 powinno zapewnić co najmniej 5-krotną wymianę powietrza w tych komorach w ciągu godziny lub prędkość powietrza co najmniej 0,3 m/s.

§ 7. 1. Przy projektowaniu i wykonywaniu wyrobisk górniczych należy unikać skrzyżowań, w których łączy się kilka wyrobisk.

2. Długość każdego odcinka wyrobiska między sąsiednimi skrzyżowaniami powinna umożliwiać zabudowę przynajmniej dwóch tam.

§ 8. 1. Tamy wentylacyjne z drzwiami, oddzielające prądy powietrza świeżego od zużytego powinny być podwójne, a ich drzwi otwierane w przeciwne strony.

2. Odstęp pomiędzy tamami wentylacyjnymi powinien być taki aby w czasie ruchu ludzi lub wozów drzwi jednej z tych tam były stale zamknięte.

3. Tamy przy mostach wentylacyjnych powinny mieć podwójne drzwi otwierane w przeciwne strony.

4. Drzwi w tamach wentylacyjnych powinny zamykać się samoczynnie.

5. Zabrania się pozostawiania otwartych drzwi w tamach wentylacyjnych. Zbędne tamy należy zlikwidować lub co najmniej zdjąć z nich drzwi.

6. Zabrania się składowania materiałów i sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie tam wentylacyjnych.

§ 9. Tamy wentylacyjne z drzwiami powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a drzwi w tych tamach również z materiałów niepalnych lub z drewna, obitego blachą za wyjątkiem tam:

- 1) przeznaczonych dla regulacji rozplywu powietrza, zlokalizowanych wewnątrz rejonu wentylacyjnego,
- 2) tymczasowych wykonywanych w okresie niezbędnym dla budowy tam ostatecznych z materiałów niepalnych.

§ 10. W przecinkach łączących wyrobisko z zainstalowanym taśmociągami z innymi wyrobiskami, wyznaczonymi jako drogi ucieczkowe, tamy wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych i wyposażone w czujniki sygnalizujące do dyspozytora ich otwarcie. Drzwi w tych tamach powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub z drewna obitego blachą.

§ 11. 1. Tamy wentylacyjne w wyrobiskach, w których odbywa się przewóz lokomotywowy i w których częstotliwość przejazdu pociągów jest większa niż 4 razy w ciągu zmiany, powinny być otwierane mechanicznie lub automatycznie.

2. Termin wprowadzenia w życie postanowień ust. 1 ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 12. Tamy wentylacyjne z drzwiami, których ręczne otwarcie drzwi uniemożliwia znaczna różnica ciśnień powietrza powinny być otwierane mechanicznie lub automatycznie albo wyposażone w inne urządzenia ułatwiające otwarcie drzwi.

§ 13. 1. Główne chodniki wentylacyjne powinny posiadać urządzenia przewozowe.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego może w uzasadnionych przypadkach odstąpić od stosowania przepisu ust. 1 pod warunkiem, że wyrobiska nie są narażone na ciśnienie górotworu oraz nie zachodzi potrzeba ich przebudowy lub czyszczenia z piasku podszkockowego.

§ 14. Szczegółowy zakres i warunki przewietrzania schodzącymi prądami powietrza określają wytyczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Wentylatory główne i ich wyposażenie

§ 15. 1. Wentylator główny (czynny i rezerwowy) powinien zapewnić w sieci wentylacyjnej depresję co najmniej 785 Pa (80 mm słupa wody).

2. Parametry wentylatorów głównych (czynnego i rezerwowego) przy każdym z szybów powinny zapewniać prawidłowe przewietrzanie podziemnych wyrobisk.

§ 16. Depresja i wydajność wentylatorów czynnego i rezerwowego powinny być jednakowe, przy czym dopuszczalna różnica depresji nie powinna przekraczać 10%.

§ 17. Wentylatory główne powinny mieć aktualne charakterystyki.

§ 18. 1. Każdy wentylator główny powinien być wyposażony w urządzenia do ciągłego pomiaru depresji statycznej przed i za zasuwą, aparaturę do pomiaru ilości powietrza przepływającego przez wentylator oraz aparaturę do kontroli temperatury łożysk wentylatora i silnika.

2. Depresjometer zabudowany przed zasuwą powinien być samopiszący.

3. Wyniki pomiarów depresji za zasuwą powinny być wpisywane co najmniej raz na dobę do książki przechowywanej przy danym szybie wentylacyjnym.

4. Stosowanie aparatury do kontroli temperatury łożysk wentylatora i silnika nie jest wymagane w wentylatorach nie wyposażonych w tą aparaturę przed wejściem w życie niniejszych przepisów.

§ 19. 1. Wentylatory główne powinny być wyposażone w urządzenia do zmiany kierunku przepływu powietrza w kopalni.

2. Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym może wyrazić zgodę na odstępstwo od przepisu ust. 1 jeżeli przewiduje się wybieranie pokładów zaliczonych do IV kategorii zagrożenia metanowego.

§ 20. Zakład górniczy posiadający wentylatory główne z urządzeniami do odwracania kierunku przepływu powietrza zobowiązany

jest do utrzymywania tych urządzeń w takim stanie, aby w każdej chwili mogły być użyte i umożliwiały zmianę kierunku przepływu powietrza w kopalni w ciągu co najwyżej 20 minut.

§ 21. 1. Każdą przerwę w pracy wentylatora głównego oraz czas jej trwania i przyczynę należy odnotować w głównej książce przewietrzania.

2. W metanowym zakładzie górniczym przerwy w pracy każdego wentylatora głównego powinny być w sposób automatyczny sygnalizowane w dyspozytorni kopalnianej.

§ 22. Sposób zamknięcia zrębu szybu wentylacyjnego powinien być dostosowany do depresji wentylatora głównego, a straty zewnętrzne powietrza nie powinny przekraczać 20% wydajności wentylatora.

§ 23. 1. Szyby (upadowe) wdechowe i wydechowe, nie posiadające budynków nadszybowych i stałej obsługi, powinny być zabezpieczone przed wejściem osób niepowołanych przez ogrodzenie murem o wysokości co najmniej 2,5 m.

2. Wloty szybów wdechowych (upadowych) powinny być zabezpieczone kratą, a wyloty szybów (upadowych) wydechowych klapą śluzową. Nad przedziałami drabinowymi powinny być drzwi otwierane od wewnątrz, w sposób umożliwiający wyjście załogi na powierzchnię oraz zabezpieczone od zewnątrz przed wejściem do szybu osób niepowołanych.

§ 24. W metanowych zakładach górniczych, w promieniu 20 m od dyfuzora wentylatora głównego, stosowanie otwartego ognia i lamp z otwartym płomieniem jest zabronione.

§ 25. 1. Szyby wydechowe nie mogą być równocześnie szybami regularnej jazdy ludzi.

2. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od postanowień ust. 1.

§ 26. 1. Budynek stacji wentylatorów głównych powinien być wykonany z materiałów niepalnych, posiadać stałe i rezerwowe oświetlenie oraz telefoniczne połączenie z centralą telefoniczną zakładu górniczego.

2. W budynku stacji wentylatorów głównych powinna znajdować się instrukcja dotycząca sposobów obsługi wentylatora, urządzeń pomiarowych, urządzeń do zmiany kierunku przepływu powietrza oraz książka raportów dziennych.

§ 27. Odpowiedzialność za stan techniczny wentylatorów głównych oraz zapewnienie odpowiednich warunków ich pracy ponosi główny inżynier energo-mechaniczny. Do obowiązków inżyniera wentylacji należy regulacja urządzeń wentylacyjnych.

§ 28. 1. Główny mechanik wraz z inżynierem wentylacji powinien co najmniej raz na 6 m-cy przeprowadzić kontrolę wentylatorów głównych w zakresie:

- 1) stanu technicznego,
- 2) urządzeń pomiarowych,
- 3) urządzeń do zmiany kierunku przepływu powietrza.

2. Wyniki kontroli, o których mowa w ust. 1 powinny być wpisywane do głównej książki przewietrzania oraz w książce raportów dziennych o której mowa w § 26 ust. 2.

3. Stan techniczny wentylatorów głównych oraz zdolność do ruchu wentylatora rezerwowego, a w szczególności stan układu wirującego i łożysk, powinien być kontrolowany co najmniej jeden raz na miesiąc przez wyznaczone osoby dozoru energo-mechanicznego. Wyniki kontroli należy odnotować w książce raportów dziennych, o której mowa w § 26 ust. 2.

Rozdział 3

Kontrola przewietrzania przepływającymi prądami

§ 29. 1. Ilość powietrza przepływającego w kanałach wentylatorów głównych oraz przez ściany w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego należy kontrolować z zastosowaniem urządzeń do automatycznego pomiaru ilości lub prędkości przepływu powietrza.

2. Miejsce umieszczenia każdego czujnika dla kontroli przepływu powietrza wyznacza inżynier wentylacji.

3. Terminy wprowadzenia automatycznej kontroli przepływu powietrza przez ściany w polach II kategorii zagrożenia metanowego ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 30. 1. Dla kontroli przewietrzania powinny być urządzone stacje pomiarowe:

- 1) we wszystkich całkowitych wylotowych prądach powietrza (w kanałach lub dyfuzorach wentylatorów),
- 2) we wszystkich grupowych wlotowych i wylotowych prądach powietrza odgależających się od prądu całkowitego,
- 3) we wszystkich rejonowych wlotowych i wylotowych prądach powietrza,
- 4) w innych miejscach wyznaczonych przez inżyniera wentylacji.

2. Wszystkie stacje, o których mowa w ust. 1 powinny być wyposażone w tablice pomiarowe.

3. W stacji pomiarowej należy przeprowadzać pomiary raz na miesiąc, a wyniki pomiarów wpisywać na tablicy pomiarowej i w głównej książce przewietrzania.

4. Przy pomiarach, o których mowa w ust. 3 należy określać: pole przekroju stacji lub wyrobiska (m^2), prędkość średnią powietrza (m/s), ilość powietrza (m^3/min), temperaturę mierzoną termometrem suchym i wilgotnym ($^{\circ}C$), procentową zawartość gazów (metanu, tlenku węgla, dwutlenku węgla), intensywność chłodzenia (katastopnie wilgotne) oraz datę pomiaru.

§ 31. 1. Oprócz kontroli przewietrzania, o której mowa w § 30 należy przeprowadzać w tym samym zakresie kontrolę przewietrzania wszystkich przodków i komór przewietrzanych przepływającymi prądami powietrza.

2. Kontrole, o których mowa w ust. 1, należy przeprowadzać raz na miesiąc, a wyniki wpisywać:

- 1) na tablicach pomiarowych umieszczonych w pobliżu przodka lub w komorze,
- 2) w głównej książce przewietrzania.

3. W przodkach, w których temperatura mierzona termometrem suchym jest niższa od $26^{\circ}C$ pomiary intensywności chłodzenia mogą być wykonywane raz na kwartał.

4. Dla kontroli przewietrzania przodków, o których mowa w ust. 1 nie zachodzi potrzeba urządzenia stacji pomiarowych powietrza.

§ 32. 1. Próby powietrza do analizy chemicznej należy pobierać na stacjach pomiarowych w wylotowych prądach powietrza z poszczególnych rejonów wentylacyjnych oraz w kanałach szybów wentylacyjnych:

- 1) w polach metanowych — raz na miesiąc,
- 2) w polach niemetanowych — raz na kwartał.

2. W polach metanowych IV kategorii zagrożenia metanowego niezależnie od pobierania prób powietrza, o których mowa w ust. 1

należy pobierać próby powietrza do analizy chemicznej raz na miesiąc we wlotowych rejonowych prądach powietrza.

3. Wyniki analiz chemicznych prób powietrza należy wpisywać do głównej książki przewietrzania.

§ 33. 1. Na nadszybiu każdego szybu zjazdowego powinien być zainstalowany sygnalizator świetlny informujący o zmianach ciśnienia barometrycznego powietrza.

2. Na powierzchni w pomieszczeniu dyspozytora powinien znajdować się samopiszący barometr (barograf).

Rozdział 4

Zasady i warunki stosowania wentylacji odrębnej (lutniociągami, pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi oraz przez dyfuzję)

§ 34. Wyrobiska i miejsca pracy, które nie są przewietrzane przepływającymi prądami powietrza wytwarzanymi przez wentylator główny należy przewietrzać przy pomocy lutniociągów.

§ 35. 1. Ślepe wyrobiska można przewietrzać przez dyfuzję, lub pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi (strumienice, dysze, nawiewne kształtki, przesłony itp.).

2. Maksymalna długość ślepych wyrobisk przewietrzanych przez dyfuzję lub pomocniczymi urządzeniami wentylacyjnymi nie może przekraczać niżej podanych wielkości:

Kategoria zagrożenia	Nachylenie wyrobiska	Maksymalna długość wyrobiska (m)	
		Przewietrzanie	
		Dyfuzja	Pomocnicze urządzenia wentylacyjne
1	2	3	4
Pola niemetanowe i nie zagrożone wyrzutami gazów i skał lub I kategorii zagrożenia metanowego i I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał.	od -10° do $+10^{\circ}$	10	15
	powyżej $+10^{\circ}$ lub poniżej -10°	6	10
Pola II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego lub II, III i IV kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał.	od -10° do $+10^{\circ}$	2	6
	powyżej $+10^{\circ}$ lub poniżej -10°	—	4

3. W polach metanowych przewietrzanie przez dyfuzję wnął odmetanowania, wnął wiertniczych oraz dojść do tam izolacyjnych jest zabronione.

§ 36. Przewietrzanie ślepych wyrobisk sprężonym powietrzem jest zabronione.

§ 37. 1. Przewietrzanie lutniociągami może być ssące, tłoczące lub kombinowane.

2. W polach niemetanowych i niezagrożonych wyrzutami gazów i skał maksymalna odległość końca lutociągu od czoła przodka nie powinna być większa niż 10 m.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego, w przypadku stosowania wentylacji tłoczącej, może zezwolić na zwiększenie odległości określonej w ust. 2 do 15 m.

4. W polach metanowych lub zagrożonych wyrzutami gazów i skał maksymalna odległość końca lutniociągu od czoła przodka nie powinna być większa niż:

- 1) 6 m przy wentylacji ssącej,
- 2) 8 m przy wentylacji tłoczącej lub kombinowanej.

§ 38. 1. W wyrobiskach drażonych kombajnami w polach niemetanowych i metanowych I kategorii zagrożenia metanowego należy stosować wentylację ssącą lub kombinowaną z ssącym lutniociągiem pomocniczym wyposażonym w odpylacz.

2. Maksymalna odległość końca lutniociągu ssącego od czoła przodka w wyrobiskach drażonych kombajnami nie powinna być większa niż 3 m.

3. Terminy realizacji postanowień ust. 1 ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 39. Zasady przewietrzania wyrobisk korytarzowych drażonych kombajnami z zastosowaniem odpylaczy w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego oraz terminy wprowadzenia do stosowania tych zasad ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 40. 1. Lutniociąg powinien być wyprowadzony do przepływającego prądu powietrza na odległość co najmniej 8 m i skierowany:

- a) przy przewietrzaniu tłoczącym w kierunku przeciwnym do kierunku tego prądu,
- b) przy przewietrzaniu ssącym zgodnie z kierunkiem tego prądu.

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą lutniociągów pomocniczych stosowanych przy wentylacji kombinowanej lub dla usuwania lokalnych nagromadzeń metanu.

3. Lutniociąg może mieć rozgałęzienia dla przewietrzania kilku ślepych wyrobisk pod warunkiem zainstalowania w rozgałęzieniach zasuw umożliwiających regulację ilości powietrza dopływającego do poszczególnych przodków.

4. W polach metanowych lutniociąg może posiadać najwyżej trzy rozgałęzienia.

§ 41. Prędkość powietrza w ślepym wyrobisku przewietrzanym lutniociągiem powinna wynosić:

- 1) w polach niemetanowych i niezagrożonych wyrzutami gazów i skał oraz w polach metanowych I kategorii zagrożenia metanowego lub I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał — co najmniej 0,15 m/s,
- 2) w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego co najmniej 0,25 m/s,
- 3) w polach II, III i IV kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał — co najmniej 0,3 m/s.

§ 42. W ślepym wyrobisku komorowym o przekroju poprzecznym w wylomie ponad 20 m², ilość powietrza doprowadzonego do przodka powinna zapewnić utrzymanie dopuszczalnych zawartości gazów, dopuszczalnych temperatur powietrza oraz wymaganą intensywność chłodzenia.

§ 43. 1. W wyrobisku, z którego pobierane jest powietrze do przewietrzania ślepych wyrobisk, powinna płynąć taka ilość powietrza, aby nie zachodziła jego recyrkulacja.

2. Ilość powietrza w prądzie przepływającym, wytworzonym przez wentylator główny powinna być przynajmniej o 50% większa od największej ilości powietrza pobieranej w jednym miejscu przez wentylator (wentylatory) lutniowy do przewietrzania jednego lub kilku wyrobisk ślepych.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego w szczególnych przypadkach może obniżyć do 25% ilości powietrza, określoną w ust. 2.

4. Przy wentylacji kombinowanej ilość powietrza dostarczana lutniociągiem zasadniczym powinna być co najmniej o 20% wyższa od ilości powietrza pobieranego przez wentylator pomocniczy.

§ 44. 1. Lutniociągi powinny być wykonane z lutni metalowych lub z antystatycznych lutni z tworzyw sztucznych, których typ został dopuszczony przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. W wyrobiskach korytarzowych drażonych w polach IV kategorii zagrożenia metanowego należy stosować lutniociągi z lutni metalowych.

3. W wyrobiskach korytarzowych drażonych w polach niemetanowych i metanowych I, II i III kategorii zagrożenia metanowego w terminach ustalonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki powinny być zastosowane lutniociągi z lutni metalowych lub lutni z tworzyw sztucznych o podwyższonym stopniu trudnopalności.

4. Postanowienia ust. 2 i 3 nie dotyczą lutni zabudowanych:

- 1) na odcinku 30 m od czoła przodka,
- 2) w lutniociągach pomocniczych zabudowanych dla zwalczania zagrożenia metanowego lub pyłowego,
- 3) w lutniociągach zabudowanych w likwidowanych wyrobiskach

5. Zasady stosowania lutni z tworzyw sztucznych określają wytyczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 45. 1. Wentylatory lutniowe i strumienice powinny być zainstalowane na początku lutniociągu w przepływającym prądzie powietrza.

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą:

- 1) wentylatorów lutniowych z napędem pneumatycznym i strumienic zainstalowanych w lutniociągach pomocniczych stosowanych przy wentylacji kombinowanej lub dla usuwania lokalnych nagromadzeń metanu w ślepych wyrobiskach korytarzowych,
- 2) wentylatorów lutniowych z napędem elektrycznym i pneumatycznym oraz strumienic w polach niemetanowych i I kategorii zagrożenia metanowego zainstalowanych w lutniociągach pomocniczych stosowanych przy wentylacji kombinowanej w ślepych wyrobiskach korytarzowych.

§ 46. 1. Wentylatory lutniowe o napędzie pneumatycznym i strumienice można stosować we wszystkich wyrobiskach górniczych i pomieszczeniach niezależnie od kategorii zagrożenia metanowego lub kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, względnie stopnia niebezpieczeństwa wybuchu.

2. Wentylatory lutniowe o napędzie elektrycznym mogą być stosowane w polach metanowych przy zachowaniu przepisów dotyczących pracy urządzeń elektrycznych w tych polach.

3. W polach metanowych II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego wentylatory lutniowe z napędem elektrycznym powinny posiadać silniki przewietrzane prądem powietrza wytwarzanym przez wentylator główny lub powietrzem bezpośrednio pobieranym z tego prądu.

§ 47. 1. W wyrobisku pionowym przewietrzanym lutniociągami lub otworem wiertniczym prędkość powietrza powinna wynosić:

- 1) w polach niemetanowych i niezagrożonych wyrzutami gazów i skał oraz w polach metanowych I kategorii zagrożenia metanowego lub I kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, co najmniej 0,10 m/s,
- 2) w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego lub II, III i IV kategorii zagrożenia wyrzutami gazów i skał, co najmniej 0,15 m/s.

2. Odległość lutniociągu od czoła przodka wyrobiska pionowego nie powinna być większa niż $4\sqrt{s}$ — przy wentylacji tłoczącej i kombinowanej oraz $2\sqrt{s}$ — przy wentylacji ssącej, (gdzie S oznacza powierzchnię przekroju poprzecznego wyrobiska pionowego w wyłomie w m²).

3. W wyrobiskach pionowych, w których pomost znajduje się w odległości mniejszej od czoła przodka niż wynika to z ust. 2 koniec lutniociągu powinien zawsze znajdować się pomiędzy przodkiem a tym pomostem.

§ 48. W szybach głębionych z powierzchni w warunkach zagrożenia metanowego lutniociągu powinien być wyprowadzony na wysokość co najmniej 3 m ponad poziom terenu, a w przypadku gdy wentylator znajduje się w budynku — co najmniej 0,5 m ponad jego dach.

§ 49. Przy każdym szybie, szybiku lub nadsiewłomie drażonym w warunkach zagrożenia metanowego, oprócz wentylatora czynnego powinien znajdować się wentylator rezerwowy o tych samych parametrach co wentylator czynny. Wentylator rezerwowy powinien być zdolny do uruchomienia w ciągu najwyżej 10 minut.

§ 50. 1. Pomosty w drażonych szybach, szybikach lub nadsiewłomach powinny być tak wykonane, aby zapewniały swobodny przepływ powietrza i uniemożliwiały nagromadzenie się metanu pod tymi pomostami.

2. W każdej fazie robót, nawet przy zamkniętych pomostach, wyłot wyrobiska pionowego powinien zapewniać swobodny odpływ powietrza z tego wyrobiska.

§ 51. W szybach głębionych z powierzchni w warunkach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego należy:

- 1) w pomoście roboczym na zrębie szybu wykonać kominy wentylacyjne o wysokości co najmniej 10 m ponad poziom terenu i o łącznym przekroju większym o 50% od powierzchni przekroju poprzecznego lutni wentylacyjnych, którymi przewietrzany jest szyb, przy czym kominy te powinny sięgać co najmniej 2 m ponad pomost wysypowy lub ponad wieżę szybową,

- 2) wyposażyć wszystkie kanały mające połączenie z szybem (np. lin napinających, kablowe, rurowe itp.) w odpowiednie odwietrzniki kominowe, wyprowadzane do atmosfery na wysokość nie mniejszą niż 2,5 m od powierzchni terenu,
- 3) wyposażyć w odwietrzniki kominowe zadaszone pomieszczenia mające połączenie z rurą szybową (np. przez wieżę szybową, kanały lub budynek wentylatora),
- 4) wylot wysypu szybowego odgrodzić od rury szybowej szczelną ścianką o wysokości co najmniej 2,5 m i szerokości równej średnicy szybu w przypadku, gdy wysyp szybowy znajduje się w pomieszczeniu wieży szybowej.

§ 52. W polach metanowych wszystkie przelewowe komory pomp oraz wloty do podszybi o długości do 10 m, posiadające strop wykonwany na całej długości ze wzniosem wynoszącym co najmniej 15° w kierunku szybu, mogą nie być przewietrzane przy pomocy lutniociągu, jeżeli brak takiego przewietrzania nie powoduje nagromadzenia się metanu.

§ 53. Komory wiertnicze i dukle w polach metanowych można przewietrzać wentylacją lutniową tylko do wysokości 15 m.

§ 54. 1. Przewietrzanie wentylacją odrębną (lutniociągami) należy prowadzić zgodnie z projektem opracowanym przez inżyniera wentylacji. Projekt ten powinien uwzględniać stan przewietrzania wyrobiska przy przewidywanej jego maksymalnej długości niezbędnej dla uzyskania przepływającego prądu powietrza.

2. Projekt, o którym mowa w ust. 1 powinien określać rodzaj wentylacji lutniowej, typ wentylatora lutniowego lub strumienicy, rodzaj i średnicę lutni, ilość powietrza w przodku i dopuszczalne straty powietrza w lutniociągu.

§ 55. Zasady projektowania, stosowania wentylacji lutniowej oraz kontroli stanu przewietrzania wyrobisk z wentylacją lutniową określają wytyczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Rozdział 5

Postanowienia końcowe

§ 56. Inżynier wentylacji podlega bezpośrednio naczelnemu inżynierowi i nie może pełnić równocześnie innych funkcji.

§ 57. Dokumentację wentylacyjną należy prowadzić według wzorów ustalonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

METANOMETRIA

Rozdział 1

Metanometria automatyczna

Postanowienia ogólne

§ 1. W kopalniach metanowych eksploatujących pokłady zaliczone do II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego należy stosować automatyczny pomiar zawartości metanu w powietrzu kopalnianym oraz automatyczne zabezpieczenie metanometryczne urządzeń elektrycznych.

§ 2. 1. W systemach metanometrii automatycznej i zabezpieczeń metanometrycznych urządzeń elektrycznych należy stosować metanomierze wyłączające spod napięcia urządzenia elektryczne oraz metanomierze rejestrujące wyniki pomiarów zawartości metanu.

2. Metanomierze wyłączające, stanowiące automatyczne zabezpieczenie metanometryczne urządzeń elektrycznych, powinny powodować:

- 1) samoczynne wyłączenie spod napięcia urządzeń elektrycznych, gdy zawartość metanu w powietrzu przekroczy dopuszczalną zawartość z wyjątkiem urządzeń dopuszczonych do pracy przy dowolnej zawartości metanu,
- 2) sygnalizowanie świetlne lub akustyczne w dyspozytorni metanometrycznej albo w miejscu zabudowy metanomierza przekroczeń dopuszczalnych zawartości metanu w powietrzu,
- 3) wskazywanie albo rejestrowanie w dyspozytorni kopalnianej lub w miejscu zabudowy metanomierza zawartości metanu w powietrzu.

3. Metanomierze rejestrujące, stosowane dla automatycznej kontroli zawartości metanu w powietrzu, powinny powodować:

- 1) rejestrowanie w dyspozytorni metanometrycznej zawartości metanu w powietrzu,
- 2) sygnalizowanie świetlne lub akustyczne w dyspozytorni metanometrycznej przekroczeń dopuszczalnych zawartości metanu w powietrzu.

§ 3. 1. W podziemnych wyrobiskach górniczych powinny być stosowane wyłącznie urządzenia metanometrii automatycznej dopuszczone do użytku przy dowolnej zawartości metanu w powietrzu.

2. Wyłączanie sieci, maszyn i urządzeń elektrycznych spod napięcia powinno odbywać się za pomocą odpowiedniej aparatury z iskrobezpiecznymi obwodami zewnętrznymi.

3. Aparatura, o której mowa w ust. 2 powinna wykluczać możliwość powtórnego niekontrolowanego załączenia napięcia bez użycia do tego celu specjalnego narzędzia lub przełącznika.

4. System zabezpieczeń metanometrycznych w układzie wyłączania spod napięcia sieci, maszyn i urządzeń elektrycznych powinien posiadać zdalną sygnalizację pracy linii łączącej metanomierz z urządzeniem wyłączającym oraz wadliwego jej działania — w zakresie ustalonym przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

5. Zdalna sygnalizacja, o której mowa w ust. 4 nie jest wymagana w przypadkach, gdy system zabezpieczenia metanometrycznego zapewnia wyłączenie urządzeń elektrycznych przy jego uszkodzeniu.

Zasady stosowania metanometrii automatycznej

§ 4. 1. Urządzenia elektryczne zainstalowane w ścianie i chodnikach przyścianowych powinny być zabezpieczone metanomierzami wyłączającymi, które w przypadku przekroczenia zawartości 20% metanu w powietrzu wypływającym ze ściany lub zawartości 10% metanu w powietrzu dopływającym do ściany samoczynnie wyłączają spod napięcia urządzenia elektryczne zabudowane:

- ① w ścianie,
- ② w wyrobisku przyścianowym z prądem powietrza wypływającym ze ściany,
- ③ w wyrobisku przyścianowym z prądem powietrza dopływającym do ściany na odcinku co najmniej 10 m od wlotu do ściany.

2. Czujniki metanomierzy wyłączających, kontrolujące zawartość metanu w prądzie powietrza wypływającym ze ściany powinny być zabudowane:

- 1) w chodniku przyścianowym — w odległości nieprzekraczającej 10 m od wylotu ze ściany, jeżeli na wylocie ze ściany nie łączą się prądy powietrza,
- 2) w ścianie — w odległości 2 m od chodnika przyścianowego, jeżeli na wylocie ze ściany łączą się prądy powietrza.

3. Czujniki metanomierzy wyłączających, kontrolujących zawartość metanu w prądzie powietrza dopływającym do ściany,

powinny być zabudowane w ścianie w odległości 2 m od chodnika przyscianowego.

4. W przypadku, gdy w wyrobisku przyscianowym odprowadzającym zużyte powietrze ze ściany zainstalowane są urządzenia elektryczne i gdy pomiędzy metanomierzem wyłączającym, kontrolującym zawartość metanu w powietrzu wypływającym ze ściany, a tymi urządzeniami istnieje możliwość dodatkowego wypływu metanu (np. ze zrobów zawałowych, zza tam izolacyjnych lub z otworów odmetanowania) powinien być zabudowany dodatkowy metanomierz wyłączający urządzenia elektryczne w tym wyrobisku.

§ 5. 1. W każdym wyrobisku przewietrzanym wentylacją lutniową o długości ponad 15 m powinien być zabudowany metanomierz lub metanomierze wyłączające spod napięcia:

- 1) kombajny chodnikowe lub zespoły wręboladujące w przypadku przekroczenia zawartości 1% metanu w powietrzu,
- 2) wszystkie urządzenia elektryczne zainstalowane w kontrolowanym wyrobisku z wentylacją lutniową, w przypadku przekroczenia zawartości 2% metanu w powietrzu.

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą urządzeń elektrycznych dopuszczonych do pracy przy dowolnej zawartości metanu.

3. Czujniki metanomierzy wyłączających w wyrobiskach korytarzowych z wentylacją lutniową powinny być zabudowane:

- 1) przy stosowaniu wentylacji lutniowej ssącej lub kombinowanej w odległości od 5 do 10 m od czoła przodka,
- 2) przy stosowaniu wentylacji lutniowej tłoczącej:
 - a) czujnik metanomierza, o którym mowa w ust. 1 pkt 1 nad kombajnem lub zespołem wręboladującym w odległości nie większej niż 10 m od czoła przodka,
 - b) czujnik metanomierza, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 w miejscu stwierdzonych najwyższych zawartości metanu, nie bliżej jednak niż 10 m od skrzyżowania z wyrobiskiem przewietrzanym przepływającym prądem powietrza.

4. Czujniki metanomierzy wyłączających w szybach przewietrzanych wentylacją lutniową powinny być zabudowane pod pomostem bezpieczeństwa.

5. Czujniki, o których mowa w ust. 4 niezależnie od postanowień ust. 1 powinny dodatkowo powodować w 10-cio metrowej strefie od wylotu szybu:

- 1) uruchomienie sygnalizacji ostrzegawczej oraz automatyczne wyłączenie spod napięcia urządzeń elektrycznych budowy zwykłej — w przypadku przekroczenia zawartości 1% metanu w powietrzu,

- 2) wyłączenie wszystkich urządzeń elektrycznych z wyjątkiem urządzeń iskrobezpiecznych, wentylatorów i urządzeń przeznaczonych do jazdy ludzi — w przypadku przekroczenia zawartości 2⁰/₀ metanu w powietrzu.

§ 6. 1. Kombajny i zespoły wręboladujące stosowane do drążenia wyrobisk korytarzowych powinny być wyposażone w metanomierze wyłączające organy urabiające tych urządzeń w czasie nie dłuższym niż 60 s po przekroczeniu dopuszczalnej zawartości metanu.

2. Zakres i terminy wyposażenia kombajnów i zespołów wręboladujących w metanomierze, o których mowa w ust. 1 ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 7. 1. Czujnik metanomierza rejestrującego stosowanego dla automatycznej kontroli zawartości metanu w powietrzu kopalnianym powinien być zabudowany:

- 1) w prądach wylotowych ze ściany lub z zespołu ścian przewietrzanych szeregowo pomiędzy wylotem ostatniej ściany a najbliższym skrzyżowaniem z innym czynnym wentylacyjnie wyrobiskiem,
- 2) w szybach wentylacyjnych w całkowitym prądzie wylotowym co najmniej 10 m poniżej wlotu do kanału wentylacyjnego, przy czym co najmniej 10 m powyżej najwyższego wlotu powietrza wypływającego z podziemnych wyrobisk do szybu.

2. Termin wprowadzenia do stosowania postanowień ust. 1 pkt 2 ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 8. W polach II kategorii zagrożenia metanowego nie wymaga się stosowania metanomierzy wyłączających i rejestrujących, kontrolujących zawartość metanu:

- 1) w ścianach i wyrobiskach przyścianowych przewietrzanych przepływającymi prądami powietrza — jeżeli w chodniku przyścianowym odprowadzającym powietrze ze ściany ilość metanu nie przekracza 1 m³/min oraz zawartość metanu mierzona pod stropem wyrobisk w odległości 10 cm od najwyższego punktu w świetle obudowy nie przekracza 0,5⁰/₀,
- 2) w ślepych wyrobiskach — jeżeli zawartość metanu mierzona przy czynnej wentylacji pod stropem wyrobiska w odległości 10 cm od najwyższego punktu w świetle obudowy nie przekracza 0,5⁰/₀ oraz ilość wydzielającego się metanu nie przekracza 0,5 m³/min.

§ 9. Przy stosowaniu systemów eksploatacji ubierkowych, komorowych i filarów rozmieszczenie czujników metanomierzy wyłączających i rejestrujących wyznacza, w zależności od lokalnych warunków, inżynier wentylacji.

§ 10. 1. Metanomierze wyłączające oraz metanomierze rejestrujące powinny być tak zainstalowane, aby wlot badanego powietrza do metanomierza znajdował się pod stropem wyrobiska, nie niżej niż 10 cm od dolnej krawędzi obudowy.

2. Umieszczenie wlotu badanego powietrza do urządzenia pomiarowego w zależności od warunków lokalnych, ustala szczegółowo inżynier wentylacji.

3. Postanowienia ust. 1 i 2 nie dotyczą metanomierzy stanowiących wyposażenie kombajnów i zespołów wręboladujących, o których mowa w § 6.

4. Metanomierze i czujniki zainstalowane w wyrobiskach górniczych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Kontrola wskazań i zapisów oraz stanu urządzeń metanometrii automatycznej

§ 11. Wskazania i zapisy metanometrii automatycznej powinny być na bieżąco obserwowane oraz analizowane.

§ 12. W kopalniach stosujących metanometrię automatyczną dyspozytorzy metanometrii na wszystkich zmianach powinni:

- 1) obserwować wyniki pomiaru zawartości metanu w powietrzu kopalnianym wykazywane i rejestrowane przez urządzenia metanometryczne,
- 2) odnotowywać odczyty wskazań metanomierzy stacjonarnych wykonywane przez osoby dozoru ruchu i metaniarzy w kopalniach nie posiadających centralnego systemu metanometrycznego,
- 3) zawiadamiać o zaistniałych przekroczeniach zawartości metanu właściwe osoby dozoru ruchu oraz współdziałać w usuwaniu zaistniałych zagrożeń metanowych, zgodnie z postanowieniami szczegółowej instrukcji, zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu grórniczego.

§ 13. 1. Dyspozytor metanometrii podlega naczelnemu inżynierowi.

2. Dyspozytor metanometrii nie powinien wykonywać prac nie związanych z kontrolą stanu zagrożeń metanowych, pożarowych i przewietrzania kopalni.

3. Obowiązki i kwalifikacje zawodowe dyspozytora metanometrii oraz zasady jego współdziałania z dozorem ruchu i odpowiednimi służbami w kopalni określa Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 14. Dyspozytor metanometrii powinien posiadać łączność z załogą zatrudnioną w rejonach kopalni, w których stosowana jest metanometria automatyczna.

§ 15. W kopalniach, w których liczba zainstalowanych metanomierzy stacjonarnych nie przekracza 10-ciu, kierownik ruchu zakładu górniczego może powierzyć obowiązki dyspozytora metanometrii dyspozytorowi kopalni.

§ 16. 1. Dla zapewnienia prawidłowego stanu i działania urządzeń metanometrii automatycznej kopalnia powinna posiadać:

- 1) odpowiednio zorganizowaną służbę dla zabudowy, konserwacji i kontroli urządzeń metanometrii automatycznej,
- 2) odpowiednio wyposażone pomieszczenie dla przeglądów i konserwacji urządzeń metanometrii automatycznej,
- 3) wyznaczoną osobę dozoru wyższego w ruchu energo-mechanicznym odpowiedzialną za stan i gospodarkę urządzeniami metanometrii automatycznej.

2. Pracownicy zatrudnieni przy zabudowie, konserwacji i kontroli urządzeń metanometrycznych powinni zostać odpowiednio przeszkoleni w tym zakresie.

§ 17. Kontrola stanu i działania urządzeń metanometrii automatycznej powinna być prowadzona przez służby, o których mowa w § 16 zgodnie z zasadami i terminami określonymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 18. 1. Prawidłowość lokalizacji czujników metanometrii automatycznej powinna być kontrolowana:

- 1) w oddziałach — przez osoby dozoru ruchu oddziałowego co najmniej raz na zmianę,
- 2) w rejonach wyznaczonych przez inżyniera wentylacji — przez metaniarzy co najmniej raz na dobę.

2. Prawidłowość wskazań metanomierzy automatycznych przez porównanie ich ze wskazaniami metanomierzy indywidualnych powinni kontrolować metaniarze co najmniej raz na dobę, a w kopalniach nie posiadających centralnego systemu metanometrycznego osoby dozoru ruchu oddziałowego dodatkowo — raz na zmianę.

3. W kopalniach nie posiadających centralnego systemu metanometrycznego wyniki pomiarów, o których mowa w ust. 2 należy telefonicznie przekazywać do dyspozytora metanometrii (§ 12 pkt 2).

§ 19. Inżynier wentylacji lub wyznaczona osoba wyższego dozoru działu wentylacji powinna co najmniej raz na dobę zapoznać się z zapisami i wskazaniem metanometrii automatycznej oraz przeprowadzić ich analizę.

Postanowienia końcowe

§ 20. Dyspozytornia metanometryczna powinna posiadać rezerwowe zasilanie zapewniające prawidłową jej pracę przez okres co najmniej 4 godzin.

§ 21. 1. W przypadku uszkodzenia urządzeń metanometrii automatycznej, należy doprowadzić je do prawidłowego stanu nie później niż w ciągu następnej zmiany po stwierdzeniu uszkodzenia.

2. W okresie, o którym mowa w ust. 1 można:

- 1) utrzymywać w ruchu maszyny i urządzenia elektryczne pod warunkiem wykonywania zastępczych pomiarów metanu w miejscu, w którym wykonywany był pomiar automatyczny — co najmniej co 2 godziny,
- 2) prowadzić urabianie kombajnem lub zespołem wręboladującym, pod warunkiem zastosowania metanomierza przenośnego sygnalizującego obsłudze kombajnu, lub zespołu wręboladującego przekroczenie dopuszczalnej zawartości metanu.

§ 22. Taśmy i wydruki z rejestratorów metanometrii automatycznej oraz dokumentacja prowadzona przez dyspozytora metanometrii automatycznej powinna być przechowywana przez okres 1 roku.

§ 23. W kopalniach zagrożonych wyrzutami metanu i skał należy stosować metanomierze wyłączające urządzenia elektryczne w czasie nie dłuższym niż 60 s po przekroczeniu dopuszczalnej zawartości metanu w powietrzu.

§ 24. Naprawy urządzeń metanometrii automatycznej przeprowadzają jednostki organizacyjne upoważniane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Rozdział 2

Kontrola zawartości metanu w powietrzu kopalnianym przez przodowych, strzałowych, metaniarzy i osoby dozoru ruchu

Postanowienia ogólne

§ 25. Kontrole zawartości metanu w powietrzu kopalnianym należy wykonywać metanomierzami przenośnymi dopuszczonymi do stosowania w podziemnych zakładach górniczych.

§ 26. 1. Benzynowe lampy wskaźnikowe mogą być stosowane tylko dla kontroli zawartości tlenu i dwutlenku węgla w powietrzu.

2. Szczegółowy zakres i zasady stosowania w polach metanowych benzynowych lamp wskaźnikowych dla kontroli zawartości tlenu oraz dwutlenku węgla ustala kierownik ruchu zakładu.

§ 27. 1. W kopalniach metanowych powinna być odpowiednio zorganizowana służba metaniarzy prowadzących pomiary zawartości metanu w powietrzu i kontrole stanu zagrożeń metanowych w wyrobiskach górniczych.

2. W każdej kopalni, w której występują pola III lub IV kategorii zagrożenia metanowego, a w pozostałych kopalniach metanowych w zależności od potrzeb, powinna być wyznaczona w dziale wentylacji osoba wyższego dozoru ruchu kontrolująca prace metaniarzy, przebieg i wyniki pomiarów zawartości metanu w powietrzu, stan zagrożeń i profilaktyki metanowej oraz odpowiedzialna za stan i gospodarkę metanomierzami przenośnymi w kopalni.

§ 28. 1. W kopalni metanowej powinno być odpowiednio wyposażone pomieszczenie i przeszkolona obsługa dla przechowywania, wydawania, kontroli i konserwacji metanomierzy przenośnych.

2. Szczegółowe zasady gospodarki oraz kontroli stanu i działania metanomierzy przenośnych określa Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 29. Naprawy metanomierzy przenośnych dokonują jednostki organizacyjne upoważnione przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Zasady kontroli zawartości metanu w powietrzu

§ 30. 1. W polach metanowych należy prowadzić pomiary:

- 1) zawartości metanu w świetle przekroju wyrobisk górniczych,
- 2) dla wykrycia przystropowych nagromadzeń metanu w wyrobiskach górniczych,
- 3) dla określenia zawartości metanu za tamami izolującymi nieczynne wyrobiska i zroby zawałowe.

2. Pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobisk należy wykonywać pod stropem, nie niżej niż 10 cm od najwyższego punktu niezabudowanego stropu lub szczelnej obudowy, względnie wykładziny obudowy.

3. Pomiary dla wykrycia przystropowych nagromadzeń metanu należy wykonywać w wyrobiskach górniczych:

- 1) w najwyższym punkcie na styku z niezabudowanym stropem lub szczelną obudową,
- 2) w przypadku nieszczelnej obudowy w najwyższym dostępnym miejscu nad obudową.

§ 31. Pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobisk górniczych powinni wykonywać:

- 1) przodowi w miejscach pracy, przed rozpoczęciem pracy na każdej zmianie i co dwie godziny w czasie pracy:
 - a) w ścianach i ubierkach,
 - b) w wyrobiskach z wentylacją odrębną,
 - c) w wyrobiskach przewietrzanych przepływającym prądem zużytego powietrza,
 - d) we wnękach wiertniczych,
 - e) w miejscach wykonywania robót spawalniczych,
 - f) w innych wyrobiskach i miejscach wyznaczonych przez osoby dozoru ruchu,
- 2) metaniarze co najmniej raz na dobę:
 - a) w ścianach i ubierkach oraz w prądach powietrza dopływających i wypływających z tych wyrobisk,
 - b) w przodkach wyrobisk z wentylacją odrębną oraz w prądach powietrza dopływających i wypływających z tych wyrobisk,
 - c) w komorach,
 - d) we wnękach wiertniczych,
 - e) przy tamach izolacyjnych,
 - f) w miejscach zabudowy urządzeń elektrycznych w wyrobiskach z wentylacją odrębną oraz w wyrobiskach przewietrzanych przepływającymi prądami zużytego powietrza,
 - g) w innych wyrobiskach i miejscach wyznaczonych przez inżyniera wentylacji,
- 3) osoby dozoru ruchu oddziałów górniczych i osoby dozoru ruchu wentylacji w szczególności w miejscach określonych dla przodowego i metaniarza w czasie kontroli wyrobisk i miejsc pracy,
- 4) osoby dozoru ruchu nie wymienione w pkt 3, w miejscach określonych dla przodowego, w czasie kontroli nadzorowanych prac.

§ 32. 1. Pomiary dla wykrywania przystropowych nagromadzeń metanu należy prowadzić w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego. Pomiary te powinni wykonywać metaniarze:

- 1) w drażonych wyrobiskach korytarzowych i komorowych z wentylacją odrębną, w strefie 50 m licząc od przodka, w odstępach nie większych niż 10 m — co najmniej raz na dobę,
- 2) w wyrobiskach z wentylacją odrębną, w których zainstalowane są urządzenia elektryczne, w odstępach nie większych niż 50 m — co najmniej raz w miesiącu,

- 3) w wyrobiskach przyścianowych przewietrzanych przepływającym prądem zużytego powietrza, w których zabudowane są urządzenia elektryczne:
 - a) w strefie 50 m licząc od ściany, w odstępach nie większych niż 10 m — co najmniej raz w tygodniu,
 - b) w strefie oddalonej ponad 50 m od ściany, w odstępach nie większych niż 50 m — co najmniej raz w miesiącu,
 - 4) w miejscach instalowania urządzeń elektrycznych, w strefie 20 m we wszystkich kierunkach od miejsca projektowanej lokalizacji urządzenia, w odstępach nie większych niż 5 m — jednocześnie przed zabudową urządzenia,
 - 5) w innych miejscach wyznaczonych przez inżyniera wentylacji.
2. W przypadku stwierdzenia pomiarami, o których mowa w ust. 1 zawartości metanu 5% lub powyżej należy niezwłocznie przeprowadzić dodatkowe pomiary dla ustalenia rozmiarów przystropowego nagromadzenia metanu i miejsca wydzielania się metanu oraz zastosować odpowiednie środki dla likwidacji nagromadzenia metanu.

§ 33. Pomiary dla określenia zawartości metanu za tamami izolującymi nieczynne wyrobiska i zroby zawałowe powinni wykonywać metaniarze w sposób ustalony przez inżyniera wentylacji.

Zasady kontroli zawartości metanu w powietrzu przy prowadzeniu robót strzałowych w polach metanowych

§ 34. We wszystkich wyrobiskach górniczych, w których prowadzone są roboty strzałowe należy wykonywać pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska.

§ 35. W wyrobiskach korytarzowych, komorowych oraz eksploatacyjnych i nadsiewłomach pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska powinni wykonywać strzałowi:

- 1) w przodkach oraz w strefie 10 m, od miejsca wykonywania robót strzałowych:
 - a) przed rozpoczęciem pracy oraz w czasie pracy co dwie godziny,
 - b) przed przystąpieniem do załadowania materiałów wybuchowych do otworów strzałowych,
 - c) przed podłączeniem zapalników elektrycznych do linii strzałowej,
 - d) po odpaleniu otworów strzałowych,
- 2) w strefie 5 m od stanowiska strzałowego przed podłączeniem zapalarki elektrycznej do linii strzałowej.

§ 36. 1. W głębionych szybach (szybikach) pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska powinni wykonywać strzałowi:

- 1) na dnie szybu i pod pierwszym pomostem ochronnym od dna szybu — przed rozpoczęciem robót i przed każdym strzelaniem,
- 2) w strefie 5 m od stanowiska strzałowego — przed podłączeniem zapalarki do linii strzałowej.

2. W nadsiewłomach pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska powinni wykonywać strzałowi:

- 1) w miejscu wykonywania robót strzałowych — przed rozpoczęciem robót i przed każdym strzelaniem,
- 2) w strefie 5 m od stanowiska strzałowego — przed podłączeniem zapalarki do linii strzałowej.

§ 37. Pomiary zawartości metanu w miejscach określonych dla strzałowych (§§ 35 i 36) powinny wykonywać osoby dozoru ruchu oddziału górniczego, osoby dozoru ruchu strzałowego i osoby wyższego dozoru ruchu górniczego w czasie przeprowadzania kontroli miejsc pracy.

§ 38. 1. W wyrobiskach korytarzowych i eksploatacyjnych, w polach III i IV kategorii zagrożenia metanowego, w których prowadzone są roboty strzałowe, należy wykonywać pomiary dla wykrywania przystropowych nagromadzeń metanu.

2. Pomiary dla wykrywania przystropowych nagromadzeń metanu należy wykonywać w 50 metrowej strefie we wszystkich kierunkach od miejsc prowadzenia robót strzałowych, w odstępach nie większych niż 10 m. Pomiary te powinni wykonywać:

- 1) strzałowi — przed przystąpieniem do ładowania materiałów wybuchowych do otworów strzałowych,
- 2) metaniarze — co najmniej raz na dobę.

Zasady kontroli zawartości metanu w powietrzu w wyrobiskach korytarzowych drążonych w polach metanowych z zastosowaniem kombajnów, wrębiarek i zespołów wręboładujących

§ 39. 1. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w polach metanowych z zastosowaniem kombajnów, wrębiarek i zespołów wręboładujących należy wykonywać pomiary zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska.

2. Pomiary zawartości metanu powinni wykonywać przodowi w 10 metrowej strefie przyprzodkowej — przed rozpoczęciem pracy i co 2 godziny w czasie pracy.

§ 40. 1. W wyrobiskach korytarzowych drążonych w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego, z zastosowaniem kombajnów lub zespołów wręboładujących, należy prowadzić pomiary za-

wartości metanu dla wykrywania przystropowych nagromadzeń metanu.

2. Pomiary dla wykrycia przystropowych nagromadzeń metanu powinni wykonywać:

- 1) przodowi — w 20 metrowej strefie przyprzodkowej w odległościach co 5 m — przed rozpoczęciem urabiania (wrębiania),
- 2) metaniarze — w strefie 50 m od miejsca urabiania (wrębiania) w odległości co 10 m — co najmniej raz na dobę.

§ 41. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska lub przystropowego nagromadzenia metanu o zawartości 5% lub powyżej, w odległości mniejszej niż 20 m od czoła przodka urabianie kombajnem i wrębianie należy wstrzymać do czasu likwidacji przystropowego nagromadzenia metanu.

Dokumentacja wyników pomiarów zawartości metanu w powietrzu kopalnianym

§ 42. W pobliżu każdego przodka oraz w miejscach wyznaczonych przez inżyniera wentylacji powinna być umieszczona metanowa tablica kontrolna.

§ 43. Wyniki pomiarów zawartości metanu w powietrzu kopalnianym powinny być wpisane po dokonaniu pomiaru:

- 1) przez strzałowych — do dzienników strzałowych,
- 2) przez przodowych — na metanowej tablicy kontrolnej,
- 3) przez metaniarzy — na metanowej tablicy kontrolnej i do notesu metaniarza, a po wyjeździe na powierzchnię do książki metaniarza,
- 4) przez osoby dozoru ruchu górniczego i wentylacji — na metanowej tablicy kontrolnej i do notesu a po wyjeździe do oddziałowej książki raportowej,
- 5) przez osoby dozoru ruchu nie wymienione w pkt 4 — do notesu a po wyjeździe do oddziałowej książki raportowej.

§ 44. Inżynier wentylacji lub wyznaczona osoba wyższego dozoru ruchu w dziale wentylacji (§ 27 ust. 2) powinna co najmniej raz na dobę zapoznać się z wynikami pomiarów zawartości metanu wpisanymi do książek metaniarzy.

ODMETANOWANIE GÓROTWORU

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. W kopalniach metanowych eksploatujących pokłady zaliczone do IV kategorii zagrożenia metanowego należy stosować odmetanowanie górotworu.

2. W przypadkach uzasadnionych analizą stanu warunków metanowych w kopalni i prognozą metanowości zezwolenia na nie stosowanie odmetanowania może udzielić:

- 1) dla kopalni lub poziomu kopalni, jednostka nadrzędna nad zakładem górniczym na podstawie opinii resortowej komisji do spraw odmetanowania i zagrożeń metanowych,
- 2) dla poszczególnych wyrobisk, kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie opinii kopalnianej komisji do spraw zagrożeń metanowych, o których mowa w § 15 dział IV.

§ 2. 1. Odmetanowanie górotworu należy prowadzić poprzez ujmowanie do rurociągów metanu pochodzenia naturalnego z otworów drenażowych wykonanych z wyrobisk podziemnych lub z powierzchni oraz z innych miejsc wydzielania się metanu.

2. Zawartość metanu w gazie ujmowanym do rurociągów metanowych powinna wynosić co najmniej 30%.

3. W przypadkach uzasadnionych dopuszcza się ujmowanie do rurociągów metanowych gazu o zawartości metanu nie mniejszej niż 20%, jeżeli zawartość metanu w zbiorczym rurociągu metanowym wynosić będzie co najmniej 30%.

4. Ujmowanie gazu do rurociągów metanowych o zawartościach metanu określonych w ust. 3 wymaga:

- 1) zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego w przypadkach ujmowania gazu z otworów,
- 2) zezwolenia jednostki nadrzędnej w przypadku ujmowania gazu spoza tam izolacyjnych lub ze zrobów.

§ 3. 1. Ujmowany metan należy odprowadzić rurociągami metanowymi na powierzchnię.

2. W przypadkach uzasadnionych ujęty metan można odprowadzać do prądu zużytego powietrza, pod warunkiem zachowania dopuszczalnych przepisami zawartości metanu w powietrzu.

§ 4. Projekt odmetanowania kopalni powinien być zaopiniowany przez resortową komisję do spraw odmetanowania i zagrożeń metanowych.

Rozdział 2

Urządzenia odmetanowania

Rurociągi metanowe

§ 5. Rurociągi metanowe powinny być szczelne oraz spełniać następujące warunki:

- 1) nie mogą być narażone na uszkodzenia mechaniczne ani utrudniać ruchu załogi w wyrobiskach górniczych,
- 2) oznakowane pierścieniem koloru żółtego na każdej rurze,
- 3) wyposażone w urządzenia umożliwiające pomiar ilości i składu przepływającego gazu w każdym odgałęzieniu rurociągu,
- 4) wyposażone w urządzenia umożliwiające zamknięcie przepływu gazu zainstalowane w odstępach nie większych niż 1000 m oraz na początku każdego odgałęzienia rurociągu, przy czym urządzenia te powinny wytrzymywać ciśnienie nie mniejsze od $3,5 \cdot 10^5$ Pa,
- 5) powinny być wyposażone odpowiednio do potrzeb w urządzenia odwadniające.

§ 6. 1. Rurociągów metanowych nie należy budować:

- 1) w szybach wdechowych,
- 2) w wyrobiskach z elektryczną trakcją przewodową.

2. W wyrobiskach pochyłych z przewozem kołowym lub kolejowym szynową rurociągi metanowe mogą być budowane tylko w uzasadnionych przypadkach, pod warunkiem zastosowania skutecznych zabezpieczeń przed uszkodzeniem rurociągów, dostosowanych do warunków lokalnych i urządzeń przewozowych.

§ 7. 1. Każde stwierdzone uszkodzenie rurociągu metanowego powinno być niezwłocznie zgłoszone do dyspozytora kopalni i wymaga niezwłocznego przystąpienia do naprawy.

2. Przed przystąpieniem do naprawy rurociągu metanowego lub wymiany zasuw, względnie innego elementu, należy rurociąg zabezpieczyć, aby uniemożliwić wypływ metanu z rurociągu do powietrza, jak również zasysanie powietrza do rurociągu.

3. Rurociąg metanowy przeznaczony do naprawy należy niezwłocznie po odłączeniu oczyścić z metanu wodą lub sprężonym powietrzem.

4. Szczegółowy sposób wykonania naprawy rurociągu metanowego ustala w zależności od lokalnych warunków i rodzaju uszkodzenia osoba dozoru ruchu odmetanowania kopalni.

§ 8. 1. Wykonywanie robót spawalniczych przy naprawach i montażu nieoczyszczonych z gazu rurociągów metanowych i osprzętu tych rurociągów, jak również w ich pobliżu w wyrobiskach górniczych i na powierzchni jest zabronione.

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą czynnych tłoczących rurociągów metanowych na powierzchni.

§ 9. Roboty spawalnicze przy naprawach i montażu rurociągów metanowych i ich osprzętu, jak również w pobliżu rurociągów metanowych i osprzętu odmetanowania, zarówno w wyrobiskach górniczych jak i na powierzchni, mogą być prowadzone tylko w obecności osoby dozoru ruchu, za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego ustalającym szczegółowe zabezpieczenia prowadzenia tych robót.

Stacja odmetanowania

§ 10. Stacja odmetanowania powinna być zlokalizowana na powierzchni.

§ 11. W przypadkach uzasadnionych ograniczonym zakresem lub przejściowym okresem stosowania odmetanowania w kopalni, stacja odmetanowania może być zlokalizowana w wyrobisku podziemnym.

§ 12. Stacja odmetanowania na powierzchni powinna odpowiadać następującym warunkom:

- 1) budynek stacji odmetanowania powinien być wykonany z materiałów niepalnych i zlokalizowany w odległości nie mniejszej niż 20 m od zabudowań technicznych lub mieszkalnych,
- 2) konstrukcja stropu i dachu budynku powinna uniemożliwiać gromadzenie się metanu pod stropem,
- 3) w części budynku nad pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem dach powinien posiadać lekką konstrukcję,
- 4) drzwi i okna w budynku powinny otwierać się na zewnątrz,
- 5) w ścianach wewnętrznych oddzielających pomieszczenia o różnym stopniu zagrożenia niebezpieczeństwem wybuchu, okna powinny być podwójne w oprawach niepalnych, dokładnie uszczelnione i bez możliwości ich otwierania,

- 6) podłogi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem powinny być wykonane z materiałów nieiskrzących i trudnopalnych,
- 7) kanały i studzienki z czynną instalacją gazową powinny być nakryte w sposób uniemożliwiający gromadzenie się w nich metanu,
- 8) ogrzewanie budynku i urządzeń może być parowe lub wodne, inny sposób ogrzewania wymaga zezwolenia jednostki nadrzędnej,
- 9) koniec rury odprowadzającej gaz z rurociągów odmetanowania do atmosfery powinien być wyprowadzony na wysokość co najmniej 3 m ponad najwyższy punkt budynku, natomiast koniec rury odprowadzającej gaz z aparatury kontrolno-pomiarowej na wysokość co najmniej 1,5 m nad najwyższy punkt budynku,
- 10) budynek stacji odmetanowania oraz zabudowane urządzenia powinny być zabezpieczone instalacją odgromową,
- 11) pomieszczenia stacji nie posiadające instalacji gazowej i bezpośredniego połączenia z pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem, można zaliczyć do pomieszczeń niezagrażonych wybuchem,
- 12) pomieszczenie z zabudowaną aparaturą kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą, zwane pomiarownią, można zaliczyć do pomieszczeń niezagrażonych wybuchem pod warunkiem, że jest ono przewietrzane mechanicznie w sposób ciągły, zapewniający co najmniej 10-cio krotną wymianę powietrza w ciągu 1 godziny,
- 13) pomieszczenia, w których zabudowane są urządzenia wytwarzające depresję, należy zaliczyć do klasy wybuchowości „W-2” zgodnie z odrębnymi obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 14) teren stacji odmetanowania powinien być ogrodzony, przy czym odległość ogrodzenia od budynku lub zabudowanych urządzeń nie powinna być mniejsza od 4 m,
- 15) przy wejściach i wjazdach na teren stacji powinny być umieszczone tablice z napisami ostrzegawczymi oraz urządzenia sygnalizacji dźwiękowej.

§ 13. Roboty spawalnicze wewnątrz budynku stacji odmetanowania na powierzchni oraz w obrębie ogrodzenia stacji można wykonywać tylko za zgodą jednostki nadrzędnej i w obecności osoby dozoru wyznaczonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 14. Stacja odmetanowania w wyrobisku podziemnym powinna odpowiadać następującym warunkom:

- 1) stacja odmetanowania wyposażona w urządzenia o napędzie elektrycznym powinna być zlokalizowana w oddzielnym wyrobisku przewietrzanym niezależnym prądem powietrza,

- 2) inżektorowa stacja odmetanowania o napędzie pneumatycznym powinna być zabudowana w wyrobisku z przepływającym prądem powietrza,
- 3) prąd powietrza, do którego kierowany jest metan z podziemnej stacji odmetanowania (§ 3 ust. 2) powinien płynąć najkrótszą drogą do szybu wentylacyjnego z pominięciem miejsc w których zainstalowane są czynne kable, przewody lub urządzenia elektryczne z wyjątkiem obwodów i urządzeń iskrobezpiecznych dopuszczonych do pracy przy dowolnej zawartości metanu,
- 4) pomieszczenia urządzeń dla wytwarzania depresji i transportu gazu w rurociągach metanowych, wyrobiska z metanowymi rurociągami tłocznymi oraz wyrobiska przewietrzane prądem powietrza, do którego skierowany jest metan z podziemnej stacji odmetanowania, należy zaliczać do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu,
- 5) stacje odmetanowania powinny być zabezpieczone przed wejściem osób nieupoważnionych oraz posiadać tablice ostrzegawcze.

§ 15. W stacji odmetanowania można stosować dla wytworzenia depresji i transportu gazu w rurociągach metanowych inżektory, pompy próżniowe, dmuchawy i sprężarki.

§ 16. Do przenoszenia napędu w urządzeniach odmetanowania zabrania się stosowania sprzęgieł ciernych i przekładni pasowych.

§ 17. 1. Każda stacja odmetanowania powinna być wyposażona w następujące urządzenia:

- 1) do pomiaru i rejestracji procentowej zawartości metanu w ujmowanym gazie,
- 2) do pomiaru procentowej zawartości metanu w pomieszczeniach stacji odmetanowania,
- 3) do pomiaru ciśnienia gazu,
- 4) do pomiaru ilości ujmowanego gazu,
- 5) do pomiaru temperatury ujmowanego gazu,
- 6) umożliwiające odłączenie stacji odmetanowania od rurociągów ssących i tłocznych,
- 7) do regulacji ciśnienia gazu po stronie ssącej,
- 8) do kierowania gazu z rurociągów metanowych do atmosfery lub do wyrobiska, umożliwiające odprowadzenie gazu w przypadku przerwy w ruchu stacji odmetanowania,
- 9) przerywacz płomieni w rurociągu doprowadzającym gaz do stacji,
- 10) przerywacz płomieni w rurociągu odprowadzającym gaz do atmosfery,
- 11) sygnalizujące u dyspozytora kopalni wyłączenie z ruchu stacji odmetanowania,

- 12) automatycznie wyłączające ruch stacji w przypadku zmniejszenia się zawartości metanu w gazie poniżej 30%,
- 13) łączności telefonicznej z dyspozytorem kopalni.

2. W podziemnych inżektorowych stacjach odmetanowania nie obowiązuje stosowanie przerywaczy płomieni w rurociągach metanowych.

3. W podziemnych inżektorowych stacjach odmetanowania można stosować:

- 1) zamiast automatycznych — ręczne urządzenia do wyłączania z ruchu stacji odmetanowania przy zawartości metanu w gazie poniżej 30%, pod warunkiem prowadzenia pomiarów zawartości metanu w gazie i kontroli ruchu stacji co 2 godziny,
- 2) zamiast rejestracji zawartości metanu w gazie — pomiary zawartości metanu w gazie co 2 godziny, których wyniki należy wpisywać do książki kontroli ruchu stacji,
- 3) zamiast sygnalizacji wyłączenia z ruchu stacji do dyspozytora — bezpośrednią łączność ze stacji do dyspozytora kopalni przy zapewnieniu stałej obsługi stacji.

§ 18. 1. Stacja odmetanowania o napędzie elektrycznym powinna być wyposażona dodatkowo w następujące urządzenia:

- 1) rezerwowe do wytwarzania depresji,
- 2) rejestrujące ciśnienie gazu po stronie ssącej i tłoczącej,
- 3) wyłączające każdą sprężarkę z ruchu przy zmniejszeniu ciśnienia ssania, wzroście ciśnienia tłoczenia i zmniejszeniu ilości wody chłodzącej ponad wartości graniczne ustalone wymogami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej,
- 4) do pomiaru temperatury gazu sprężonego przed jego ochłodzeniem,
- 5) do pomiaru temperatury wody chłodzącej,
- 6) sygnalizujące świetlnie i akustycznie w stacji odmetanowania wyłączenie z ruchu urządzeń wytwarzających depresję.

2. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielić odstępstwa od postanowień § 18 ust. 1 pkt 2-6.

Ujęcie metanu

§ 19. Każde ujęcie metanu powinno posiadać urządzenie umożliwiające zamknięcie wypływu gazu.

§ 20. Każde ujęcie metanu lub grupa sąsiednich otworów metanowych, powinna być wyposażona w urządzenia umożliwiające pomiary ilości, ciśnienia i składu gazu, regulację ciśnienia gazu oraz posiadać odpowiednio do potrzeb urządzenia odwadniające.

Odbiór techniczny urządzeń odmetanowania

§ 21. 1. Po zabudowaniu nowych urządzeń w stacji odmetanowania powinien być przeprowadzony odbiór techniczny zgodnie z postanowieniami przepisów dotyczących oddawania do ruchu podstawowych obiektów i urządzeń zakładu górniczego.

2. Przy odbiorze należy wykonać próbę szczelności urządzeń oraz zbadać prawidłowość działania aparatury zabezpieczającej i kontrolno-pomiarowej.

3. Dla sprawdzenia prawidłowości działania urządzeń w stacji odmetanowania należy przeprowadzić ruch próbny urządzeń bez pobierania metanu przez 72 godziny.

§ 22. Rurociągi metanowe oraz instalacja gazowa stacji odmetanowania mogą być napełnione gazem, po uprzednim komisijnym wykonaniu próby szczelności.

§ 23. 1. Próbę szczelności należy wykonać osobno dla rurociągów ssących, toczących i instalacji gazowej w stacji odmetanowania.

2. Próbę szczelności należy wykonywać przez wypełnienie rurociągów sprężonym powietrzem o ciśnieniu:

- 1) dla rurociągów ssących — nie mniejszym niż $2 \cdot 10^5$ Pa,
- 2) dla rurociągów tłoczących — nie mniejszym niż $2 \cdot 10^5$ Pa, jednak nie mniejszym od 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego,
- 3) dla instalacji gazowej w stacji odmetanowania — nie mniejszym niż 1,5-krotna wielkość przewidywanego ciśnienia roboczego.

3. Próbę szczelności należy wykonywać komisyjnie w czasie nie krótszym niż 3 godziny.

4. Rurociągi metanowe przy próbach szczelności należy dzielić odcinkami tak, aby objętość każdego z nich nie przekraczała 100 m^3 .

5. Rurociągi metanowe należy uznać za szczelne, jeżeli w czasie próby szczelności spadek ciśnienia sprężonego powietrza nie jest większy od $5,9 \cdot 10^2$ Pa w ciągu jednej godziny.

6. Postanowienia ust. od 2 do 5 obowiązują również po generalnym remoncie rurociągów metanowych i ich osprzętu.

§ 24. Przed rozpoczęciem eksploatacji każdego ujęcia metanu należy wykonać pomiar procentowej zawartości metanu w gazie i pomiar ciśnienia gazu.

Ruchu urządzeń odmetanowania

§ 25. 1. Urządzenia do odmetanowania należy utrzymywać w ciągłym ruchu z wyjątkiem przypadków, gdy procentowa zawartość metanu w gazie jest niższa od dopuszczalnych lub temperatura sprężonego gazu przekroczy wartości dopuszczalne dla stosowanych urządzeń.

2. Rezerwowe urządzenia dla wytwarzania depresji w stacji odmetanowania (§ 18 ust. 1 pkt 1) powinny być zdadne do uruchomienia w ciągu 10 minut.

§ 26. 1. Każde urządzenie wytwarzające depresję w stacji odmetanowania powinno być natychmiast zatrzymane, gdy zawartość metanu w gazie jest niższa od 30% lub temperatura sprężonego gazu przekroczy wartość dopuszczalną dla stosowanych urządzeń.

2. W przypadku uszkodzenia urządzenia automatycznie wyłączającego stację odmetanowania przy zawartości metanu w gazie niższej od 30%, ruch stacji może być prowadzony pod następującymi warunkami:

- 1) procentowa zawartość metanu w rurociągu wynosić będzie co najmniej 40%,
- 2) pomiar zawartości metanu będzie wykonywany co pół godziny, a wyniki tych pomiarów odnotowane w książce kontroli ruchu stacji odmetanowania.

§ 27. 1. W przypadku awaryjnego zatrzymania odmetanowania należy niezwłocznie:

- 1) zawiadomić dyspozytora kopalni,
- 2) podjąć odpowiednie prace dla uruchomienia zatrzymanego odmetanowania,
- 3) przeprowadzić szczegółową kontrolę stanu zagrożenia metanowego w wyrobiskach górniczych, w których zatrzymane zostało odmetanowanie.

2. W przypadku awaryjnego zatrzymania ruchu stacji odmetanowania należy niezwłocznie powiadomić kierownika ruchu zakładu górniczego lub pełniącą dyżur inną osobę kierownictwa ruchu.

3. Każde planowane zatrzymanie ruchu stacji odmetanowania, jak również odmetanowania w części kopalni wymaga zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego ustalającego zabezpieczenia przed zagrożeniem metanowym w wyrobiskach górniczych w okresie przerwy w odmetanowaniu.

§ 28. W przypadku zatrzymania ruchu stacji odmetanowania gaz płynący rurociągami metanowymi z podziemnych wyrobisk należy skierować do atmosfery.

§ 29. 1. Ruch urządzeń odmetanowania należy prowadzić zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami zatwierdzonymi przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Instrukcje dotyczące ruchu stacji odmetanowania wraz z aktualnym schematem stacji powinny znajdować się w stacji odmetanowania.

3. Instrukcje dotyczące ruchu dołowych urządzeń odmetanowania wraz z naniesionym na mapach górniczych aktualnym stanem rurociągów metanowych powinny znajdować się u kierownika odmetanowania.

§ 30. 1. Bieżące kontrole odmetanowania należy przeprowadzać co najmniej raz na dobę i powinny one obejmować:

- 1) kontrolę stanu technicznego wszystkich dołowych urządzeń odmetanowania,
- 2) pomiary zawartości metanu i ciśnienia za tamami izolacyjnymi podłączonymi do rurociągów metanowych,
- 3) pomiary parametrów gazu w rurociągach metanowych w miejscach wyznaczonych przez kierownika odmetanowania.

2. Okresowe kontrole odmetanowania należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu i powinny one obejmować:

- 1) pomiar ciśnienia, ilości gazu i procentowej zawartości metanu we wszystkich odcinkach pomiarowych,
- 2) kontrolę wszystkich zamkniętych otworów metanowych dla określenia ich przydatności do eksploatacji.

3. Zakres kontroli odmetanowania w dniach wolnych od pracy ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 31. Wyniki pomiarów i kontroli odmetanowania powinny być ewidencjonowane w książkach kontroli odmetanowania przechowywanych u kierownika odmetanowania.

§ 32. 1. Stan techniczny powierzchniowych urządzeń odmetanowania oraz podziemnych stacji odmetanowania powinien być skontrolowany co najmniej raz w miesiącu przez kierownika odmetanowania i osobę dozoru ruchu energo-mechanicznego.

2. Stan techniczny wszystkich podziemnych urządzeń odmetanowania powinien być skontrolowany co najmniej raz w miesiącu przez osobę dozoru ruchu odmetanowania.

Wiercenie otworów metanowych

§ 33. 1. Otworem metanowym jest otwór przeznaczony dla ujęcia i odprowadzenia metanu z górotworu.

2. Otworem metanowym jest również otwór wiercony w innym celu jak otwór badawczy, wyprzedzający, z którego odprowadzany jest metan do rurociągów metanowych.

§ 34. Rozmieszczenie otworów metanowych, ich kierunki, średnice i długości powinny być określone w dokumentacji techniczno-ruchowej zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 35. Do wykonywania otworów metanowych powinien być stosowany sprzęt dopuszczony do ruchu w pomieszczeniach ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu.

§ 36. Przed przystąpieniem do montażu urządzeń wiertniczych należy sprawdzić stan obudowy w miejscu pracy.

§ 37. 1. Miejsce pracy zespołu wiertniczego powinno być oświetlone i uporządkowane. Ponadto w miejscu tym powinny się znajdować:

- 1) tablica metanowa, na której wiertacz wpisuje wyniki kontroli metanu przeprowadzane nie rzadziej niż co 2 godziny,
- 2) zapas smaru na jedną zmianę,
- 3) stanowisko na składowanie przewodu wiertniczego,
- 4) urządzenia umożliwiające zamknięcie otworu bez konieczności wyciągania z niego przewodu wiertniczego.

2. Stanowisko pracy wiertacza nie powinno się znajdować w osi wiercenia otworu.

3. Urobek wiertniczy powinien być systematycznie usuwany, tak aby nie powodował zanieczyszczenia dróg dojścia załogi do pracy oraz dróg ucieczkowych.

4. Urządzenia do regulowania biegu silników napędowych powinny być umieszczone obok stanowiska wiertacza w takim miejscu, aby nie utrudniały szybkiego opuszczania stanowiska pracy.

5. Rurociągi wodne i sprężonego powietrza doprowadzone do stanowiska wiertniczego powinny być wyposażone w podwójne zamknięcia, jedno w obrębie miejsca pracy, drugie w odległości od 20 do 30 m od niego w kierunku wyjścia.

§ 38. 1. Otwór metanowy wiercony w nierozpoznanym górotworze, dłuższy niż 10 m, powinien być wykonywany przez rurę obsadową, wyposażoną w urządzenie umożliwiające jego zamknięcie.

2. Rura obsadowa osadzona w górotworze wraz z zabudowanym na niej urządzeniem zamykającym powinna być poddana próbie szczelności.

3. Próba szczelności uważana jest za pozytywną, jeżeli w czasie 1 godziny ciśnienie cieczy, przy pomocy której wykonuje się tę próbę, nie powoduje wyciskania rury oraz występowania wycieków w promieniu równym długości tej rury.

4. Wielkość ciśnienia cieczy dla wykonania próby szczelności należy przyjmować:

- 1) w partiach nierozpoznanych otworem wyprzedzającym lub badawczym — wysokość słupa cieczy od stropu karbonu do głębokości wyrobiska, z którego rozpoczęto wiercenie otworu,
- 2) w partiach rozpoznanych — największe ciśnienie gazu lub wody stwierdzone w danej partii górotworu.

5. Długość i średnicę rury obsadowej oraz sposób jej uszczelniania w górotworze określa kierownik odmetanowania.

§ 39. 1. W czasie wiercenia wiertacz obowiązany jest prowadzić obserwacje:

- 1) przepływu płuczki przez otwór,
- 2) zwiercin wynoszonych przez płuczkę,
- 3) wypływu gazu i wody z otworu.

2. Wszystkie objawy wypływu gazu, wody oraz rodzaj przewierconych skał, jak również wyniki badań metanu muszą być na bieżąco wpisywane do dziennika wiertacza.

3. Jeżeli w trakcie wiercenia z otworu wypływa metan, to dalsze wiercenie może być prowadzone po uprzednim ujęciu metanu.

4. W przypadku stwierdzenia silnego wypływu gazu, wyrzucenia płuczki lub zaniku płuczki należy wstrzymać wiercenie, otwór zamknąć oraz zawiadomić kierownika odmetanowania.

§ 40. 1. Każdy zbędny metanowy otwór powinien być zlikwidowany przez cementowanie lub zaiłowanie oraz zaślepienie stalowym krążkiem przykręconym do rury obsadowej.

2. Otwór metanowy znajdujący się w strefie zawałowej lub odprężonej można zaślepić stalowym krążkiem, bez cementowania lub zaiłowania.

§ 41. 1. Za prawidłowe wykonanie otworów metanowych odpowiedzialny jest kierownik odmetanowania.

2. Za prawidłowe przygotowanie miejsca do wierceń odpowiedzialne są osoby dozoru ruchu górniczego i energo-mechanicznego, w zakresie wyznaczonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Rozdział 4

Postanowienia końcowe

§ 42. 1. Kopalnie stosujące odmetanowanie powinny posiadać odpowiednio zorganizowaną służbę odmetanowania.

2. Szczegółową organizację, obsadę i zakres działania służb odmetanowania kopalni ustala jednostka nadrzędna w porozumieniu z okręgowym urzędem górniczym.

§ 43. Organizację służb odmetanowania w jednostkach nadrzędnych ustala Minister Górnictwa i Energetyki.

§ 44. Niezależnie od służb odmetanowania w zakładach górniczych oraz jednostkach nadrzędnych działa resortowa Komisja d/s odmetanowania i zagrożeń metanowych, powołana przez Ministra Górnictwa i Energetyki.

§ 45. Zakłady górnicze stosujące odmetanowanie górotworu powinny:

- 1) posiadać oddzielny komplet map wyrobisk górniczych w skali nie mniejszej niż 1:5000, na których należy nanosić podziemne urządzenia odmetanowania i otwory metanowe z podaniem ich kierunku i długości,
- 2) oznaczać rurociągi metanowe na mapach kopalnianych planów akcji przeciwpożarowej,
- 3) prowadzić książkę wierceń otworów, którą przechowuje się w dziale mierniczo-geologicznym, przez okres co najmniej 5 lat,
- 4) sporządzać protokoły likwidacji otworów metanowych, na podstawie których dział mierniczo-geologiczny dokonuje odpowiednie adnotacje w książce wierceń otworów.

ZWALCZANIE ZAGROŻENIA WYBUCHU PYŁU WĘGLOWEGO

Rozdział 1

Zabezpieczenie przed wybuchem w przodkach i strefach przyprzodkowych

§ 1. W przodkach i strefach przyprzodkowych drażonych wyrobisk korytarzowych, w których występuje niebezpieczny pył węglowy należy stosować zmywanie wodą pyłu węglowego.

§ 2. Zmywanie wodą pyłu węglowego w wyrobiskach korytarzowych należy wykonywać w przodku i w strefie przyprzodkowej o długości co najmniej 10 m:

- 1) przed rozpoczęciem pracy na zmianie,
- 2) w czasie pracy, gdy wystąpi osad pyłu węglowego,
- 3) przed rozpoczęciem wykonywania robót strzałowych.

§ 3. 1. W wyrobiskach korytarzowych, w których wykonywane są roboty strzałowe, można zamiast zmywania wodą pyłu węglowego stosować zraszanie wodą.

2. Zraszanie wodą powinno być stosowane w 20-to metrowej strefie przyprzodkowej, przy czym dysze zraszające powinny zapewniać łączny wydatek wody co najmniej $30 \text{ dm}^3/\text{m}^2/\text{min}$, a zraszanie powinno być rozpoczęte co najmniej 30 s przed odpaleniem otworów strzałowych.

§ 4. Przodek i przyprzodkowa strefa wyrobiska powinny być zmyte lub zroszone wodą aby pył węglowy pozbawiony był lotności.

§ 5. 1. W wyrobiskach korytarzowych w przypadku braku możliwości stosowania zmywania lub zraszania wodą pyłu węglowego, można stosować opylanie pyłem kamiennym przodków i strefy przyprzodkowej o długości co najmniej 4 m.

2. W wyrobiskach korytarzowych drażonych z zastosowaniem materiałów wybuchowych postanowienia ust. 1 można stosować w polach niemetanowych i polach metanowych I i II kategorii zagrożenia metanowego, przy czym ilość pyłu kamiennego zużytego do opylania przodka powinna wynosić:

- 1) w polach niemetanowych — 2 kg na każdy otwór strzałowy,
- 2) w polach metanowych — 3 kg na każdy otwór strzałowy,
- 3) przy pojedynczo odpalanych otworach strzałowych — 5 kg na każdy otwór strzałowy.

§ 6. 1. W wyrobiskach eksploatacyjnych należy stosować zmywanie wodą pyłu węglowego lub rozpylanie wody względnie opylanie pyłem kamiennym przodka i strefy przyprzodkowej przed wykonywaniem robót strzałowych:

- 1) dla wymuszenia zawału stropu w ścianach materiałami wybuchowymi skalnymi lub węglowymi,
- 2) w ślepych chodnikach podszadzkowych,
- 3) ładunkami wolnoprzyłożonymi,
- 4) przy rozsadzaniu luźnych brył.

2. Szczegółowe zasady zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego przy wykonywaniu robót strzałowych, o których mowa w ust. 1 oraz zasady kontroli tych zabezpieczeń określają postanowienia działu VI.

§ 7. Zmywanie wodą pyłu węglowego, rozpylanie wody, opylanie pyłem kamiennym przodka i strefy przyprzodkowej należy do obowiązków przodowego, a w miejscach wykonywania robót strzałowych do obowiązków osoby wykonującej roboty strzałowe.

Rozdział 2

Strefy zabezpieczające przed przenoszeniem się wybuchu

§ 8. W pokładach zaliczonych do klasy A i B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego należy stosować strefy zabezpieczające przed przenoszeniem się wybuchu. Strefy zabezpieczające należy wykonywać przez opylanie pyłem kamiennym lub zmywanie wodą wyrobiska na całym jego obwodzie łącznie z obudową na długości co najmniej 200 m.

§ 9. 1. Strefy zabezpieczające, o których mowa w § 8 należy wykonywać i utrzymywać we wszystkich kierunkach od:

- 1) przodków,
- 2) miejsc wykonywania robót strzałowych,
- 3) miejsc, w których praca maszyn i urządzeń powoduje powstawanie nagromadzeń pyłu węglowego w wyrobiskach,
- 4) czynnych pól pożarowych.

2. Strefy zabezpieczające należy wykonywać i utrzymywać również w wyrobiskach o nachyleniu powyżej 10° z czynnym przewo-

zem kołowym, w których zainstalowane są kable elektryczne — na odcinku z zainstalowanymi kablami.

3. W polach metanowych poza wyrobiskami wymienionymi w ust. 1 i 2 strefy zabezpieczające należy utrzymywać:

- 1) we wszystkich kierunkach od miejsc występowania zawartości metanu w świetle przekroju wyrobiska powyżej 1,5% oraz od miejsc występowania przystropowych nagromadzeń metanu,
- 2) w wyrobiskach przewietrzanych lutniociągami — na odcinku z zabudowanym lutniociągiem,
- 3) w wyrobiskach zaliczonych do pomieszczeń „c” niebezpieczeństwa wybuchu, w których zainstalowane są kable elektryczne — na odcinku z zainstalowanymi kablami,
- 4) we wszystkich kierunkach od miejsc zabudowy transformatorów w wyrobiskach korytarzowych — na odcinkach co najmniej 25 m,
- 5) we wszystkich kierunkach od miejsc zabudowy muf kablowych w wyrobiskach korytarzowych — na odcinkach co najmniej 5 m.

4. W polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego należy utrzymywać strefy zabezpieczające we wszystkich kierunkach od stref szczególnego zagrożenia tapaniami w pokładach zaliczonych do II i III-ego stopnia tego zagrożenia.

5. W przypadku intensywnego osiadania pyłu węglowego utrudniającego utrzymanie strefy zabezpieczającej przez zmywanie lub opylanie, można zastąpić strefę zabezpieczającą rozstawnymi zapo-rami pyłowymi.

§ 10. Stosowanie stref zabezpieczających przez opylanie lub zmywanie nie obowiązuje:

- 1) w wyrobiskach kamiennych przy ich drażeniu,
- 2) w wyrobiskach eksploatacyjnych,
- 3) w miejscach, w których pył węglowy jest zabezpieczony przed wybuchem w sposób naturalny przez wilgoć lub stałe części niepalne,
- 4) w wyrobiskach, w których nagromadzenie pyłu węglowego jest mniejsze niż 30 g/m³ wyrobiska.

§ 11. 1. Zawartość części niepalnych w mieszaninie pyłu węglowego z pyłem kamiennym w strefie zabezpieczającej powinna wynosić co najmniej:

- 1) w polach niemetanowych — 70%,
- 2) w polach metanowych — 80%.

2. W przypadku wstępowania nagromadzeń metanu o zawartości powyżej 2% przez okres dłuższy niż 3 dni zawartość części niepalnych w strefie zabezpieczającej powinna wynosić co najmniej 85%.

3. W wyrobiskach górniczych w pokładach lub ich częściach IV kategorii zagrożenia metanowego, zawartość części niepalnych stałych poza strefami zabezpieczającymi powinna wynosić co najmniej 50% lub należy wykonywać zmywanie pyłu wodą.

§ 12. 1. Strefy zabezpieczające przez zraszanie wodą zamiast opylania można stosować:

- 1) w polach niemetanowych i polach I kategorii zagrożenia metanowego — w przypadku, gdy pył węglowy chłonie wodę lub w przypadku gdy intensywność osiadania pyłu węglowego jest mniejsza niż 10 g/m³/dobe.
- 2) w polach II i III kategorii zagrożenia metanowego — w przypadku gdy pył węglowy zawiera co najmniej 15% wody wolnej pochodzenia naturalnego,
- 3) w polach IV kategorii zagrożenia metanowego — w przypadku, gdy pył węglowy zawiera co najmniej 20% wody wolnej pochodzenia naturalnego.

2. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w przypadkach uzasadnionych wynikami badań udzielić odstępstw od przepisów ust. 1 pkt 2 i 3, w zakresie stosowania stref zabezpieczających przez zmywanie przy mniejszych zawartościach wody wolnej w pyłe węglowym.

§ 13. 1. Minimalną zawartość wody wolnej w pyłe węglowym w strefie zabezpieczającej przed przeniesieniem się wybuchu wyznacza się stosując następujący wzór:

$$\% \text{ Wkz} = \frac{70 \cdot dw + 2440}{dw + 70} - 0,63 \cdot n$$

gdzie:

Wkz — procentowa zawartość wody wolnej zabezpieczająca pył węglowy przed przenoszeniem się wybuchu,

dw — procent frakcji pyłu węglowego przechodzącego przez sito o oczkach 75 mikrometrów,

n — procent zawartości stałych części niepalnych w pyłe.

2. W polach niemetanowych i polach I kategorii zagrożenia metanowego można stosować współczynnik zmniejszający wynoszący 0,9 Wkz.

3. W przypadkach, gdy zawartość wody wolnej w mokrej masie pyłu wynosi co najmniej 50%, pył taki można uważać za zabezpieczony przed wybuchem.

§ 14. 1. Do zwalczania zagrożenia wybuchu pyłu węglowego można stosować:

- 1) pył kamienny dopuszczony przez Wyższy Urząd Górniczy,

2) środki chemiczne dopuszczone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. Zasady i zakres stosowania środków, o których mowa w ust. 1 pkt 2 określają wytyczne Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

Rozdział 3

Zasady budowy i rozmieszczenia zapór przeciwwybuchowych

§ 15. 1. W pokładach zaliczonych do klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego powinny być stosowane zapory przeciwwybuchowe pyłowe lub wodne.

2. Zasady budowy i stosowania zapór przeciwwybuchowych określają wytyczne Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

§ 16. Główne zapory przeciwwybuchowe pyłowe lub wodne należy budować na wlocie i wylocie każdego rejonu wentylacyjnego oraz we wszystkich pozostałych wyrobiskach łączących rejon wentylacyjny.

§ 17. Pomocnicze zapory przeciwwybuchowe pyłowe lub wodne należy budować wewnątrz rejonów wentylacyjnych. Pomocnicze zapory powinny zabezpieczać

- 1) poszczególne przodki eksploatacyjne,
- 2) poszczególne przodki korytarzowe prowadzone bez i z użyciem materiałów wybuchowych, z wyjątkiem chodników o długości mniejszej niż 60 m, których drażnienie rozpoczęto z wyrobisk kamiennych,
- 3) grupy wyrobisk, których nie można zabezpieczyć oddzielnie,
- 4) wszystkie wyrobiska i miejsca, w których pracują maszyny i urządzenia powodujące powstawanie nagromadzeń pyłu węglowego w wyrobiskach,
- 5) czynne pola pożarowe, jeżeli w wyrobiskach łączących te pola z pozostałą częścią zakładu górniczego znajduje się pył węglowy.

§ 18. 1. W polach metanowych powinny być dodatkowo budowane pomocnicze zapory przeciwwybuchowe we wzajemnej odległości nie większej niż 200 m:

- 1) w wyrobiskach chodnikowych przewietrzanych lutniociągami,
- 2) w wyrobiskach chodnikowych z przepływającymi prądami zużytego powietrza, w których zawartość metanu w świetle przekroju wyrobiska przekracza 0,5% oraz zabudowane są kable i przewody elektryczne,

- 3) w wyrobiskach chodnikowych, w których występują strefy znacznego nagromadzenia pyłu węglowego (nagromadzenie pyłu węglowego powyżej $0,5 \text{ kg/m}^3$ wyrobiska),
- 4) w wyrobiskach chodnikowych, w których stwierdza się występowanie nagromadzeń metanu w świetle przekroju wyrobiska powyżej $1,5\%$ lub przystropowe nagromadzenie metanu przez okres dłuższy niż 7 dni.

2. W polach metanowych II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego pomocnicze zapory powinny zabezpieczać strefy szczególnego zagrożenia tapaniami wyznaczone w pokładach zaliczonych do II i III stopnia tego zagrożenia.

§ 19. 1. Pomocnicze zapory przeciwwybuchowe pyłowe lub wodne powinny być budowane w odległości od 60 do 200 m od miejsca możliwego zapoczątkowania wybuchu. W uzasadnionych przypadkach odległość ta może być zmniejszona do 40 m.

2. W przypadku, gdy budowa zapory w miejscach określonych w ust. 1 jest niemożliwa, zaporę należy budować w najbliższym miejscu, w którym budowa jej jest możliwa. W tym przypadku strefę zabezpieczającą wykonaną przez opylanie lub zmywanie należy przedłużyć do miejsca zabudowania zapory.

3. W przypadku, gdy niewystarczająca długość wyrobiska uniemożliwia zabudowanie w nim całej zapory przeciwwybuchowej można budować w tym wyrobisku co najmniej połowę zapory, a pozostałą część zapory w każdym sąsiednim wyrobisku.

4. W przypadku, gdy wzajemna odległość pomiędzy sąsiednimi przodkami eksploatacyjnymi jest mniejsza niż 150 m, budowanie zapór przeciwwybuchowych w wyrobisku między tymi przodkami nie jest wymagane.

5. Pomocnicza zapora przeciwwybuchowa wodna powinna być zabudowana wyłącznie w takich miejscach, aby między nią a miejscem ewentualnego zapoczątkowania wybuchu pyłu węglowego nie było skrzyżowań z innymi wyrobiskami. Przepis ten nie dotyczy zapór ustawionych co 200 m.

§ 20. Zapory pomocnicze w przypadku braku możliwości ich zabudowania w danym wyrobisku można za zgodą jednostki nadrzędnej zastąpić strefą zabezpieczającą o długości co najmniej 150 m stanowiącą bezpośrednie przedłużenie 200-metrowej strefy zabezpieczającej wykonanej przez opylanie lub zmywanie.

§ 21. W miejscu zabudowania zapory przeciwwybuchowej wyrobisko powinno być:

- 1) w przypadku stosowania zapory z pyłu kamiennego — opylone do zawartości co najmniej 80% stałych części niepalnych,
- 2) w przypadku stosowania zapory wodnej — zmyte wodą przy zachowaniu warunków określonych w § 12, a w przypadku braku możliwości utrzymania wymaganej zawartości wody w pyłe — opylone do zawartości 80% stałych części niepalnych.

§ 22. 1. Na zaporze przeciwybuchowej w przeliczeniu na 1 m² poprzecznego przekroju wyrobiska, powinno się znajdować:

- 1) w pokładach niemetanowych — 200 kg pyłu kamiennego lub wody,
- 2) w polach metanowych — 400 kg pyłu kamiennego lub wody.

2. Za przekrój poprzeczny wyrobiska, o którym mowa w ust. 1 należy przyjmować:

- 1) w wyrobiskach z obudową stalową posiadającą szczelną, pełną wykładkę oraz w wyrobiskach z obudową murową — przekrój w świetle obudowy,
- 2) w pozostałych wyrobiskach — przekrój w wyłomie.

Rozdział 4

Zabezpieczenie przed wybuchem pyłu węglowego w czasie akcji przeciwpożarowej

§ 23. 1. W czasie zamykania pola pożarowego tamami pożarowymi oraz przy otwieraniu czynnego pola pożarowego należy stosować i utrzymywać zabezpieczenia przed wybuchem pyłu węglowego dostosowane do stanu występujących zagrożeń i warunków lokalnych.

2. Stosowanie zabezpieczeń, o których mowa w ust. 1 nie powinno powodować opóźnień prac przy akcji przeciwpożarowej.

3. Zakres zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego powinien być ustalony w planie akcji pożarowej.

Rozdział 5

Kontrola zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego

§ 24. 1. Kontrolę zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego prowadzi technik pyłowy.

2. Prawidłowość stosowanych zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego powinna być kontrolowana przez osoby dozoru ruchu

oddziałów górniczych na każdej zmianie, a przez służbę pyłową co najmniej raz w miesiącu.

3. Kontrola zabezpieczeń przed wybuchem pyłu węglowego przez służbę pyłową powinna obejmować również określenie zawartości stałych części niepalnych lub wody w strefach zabezpieczających.

§ 25. Ramowy zakres działania technika pyłowego oraz osób kierownictwa i dozoru ruchu w zakresie zwalczania zagrożenia wybuchem pyłu węglowego określają wytyczne Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Rozdział 1

Zapobieganie pożarom

§ 1. 1. We wszystkich drażonych i przebudowywanych wyrobiskach korytarzowych należy stosować obudowę, opinkę i rozpory obudowy z materiałów niepalnych.

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą wyrobisk korytarzowych drażonych wewnątrz rejonów wentylacyjnych, o docelowej długości mniejszej niż 300 m i krótkotrwałym okresie utrzymywania.

3. W przypadkach uzasadnionych w wyrobiskach, o których mowa w ust. 1, może być stosowana opinka i rozpory z materiałów palnych, za zgodą kierownika ruchu zakładu górniczego oraz przy zachowaniu następujących dodatkowych warunków:

- 1) w odległości co 100 m wyrobiska stosowane będą strefy o długości co najmniej 30 m z całkowitą opinką niepalną,
- 2) między każdymi odrzwiami obudowy stosowane będą co najmniej trzy rozpory niepalne.

§ 2. 1. Wszystkie przenośniki taśmowe zainstalowane w podziemnych wyrobiskach powinny posiadać urządzenia zabezpieczające taśmę przed zapaleniem, czujniki ruchu taśmy, spiętrzenia urobku oraz zainstalowane w napędach i zwrotniach czujniki temperatury.

2. Zespoły napędowe przenośników taśmowych zainstalowane w drażonych wyrobiskach korytarzowych o docelowej długości powyżej 300 m powinny być wyposażone w samoczynne urządzenia gaśnicze. Zakres i termin zainstalowania samoczynnych urządzeń gaśniczych w pozostałych wyrobiskach ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

3. Przenośniki taśmowe zainstalowane w drażonych wyrobiskach korytarzowych o długościach powyżej 300 m powinny być wyposażone w trudnopalną taśmę.

Zakres i termin stosowania taśmy trudnopalnej w pozostałych wyrobiskach górniczych ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 3. W drażonych wyrobiskach korytarzowych nie wolno przechowywać smarów, olejów ani innych materiałów palnych.

§ 4. 1. W drażonych wyrobiskach węglowych i węglowo-kamiennych o długości powyżej 300 m roboty sprawalnnicze należy ograniczyć do przypadków bezwzględnie koniecznych.

2. Roboty spawalnnicze w wyrobiskach, o których mowa w ust. 1, mogą być prowadzone tylko na podstawie pisemnego zezwolenia kierownika ruchu zakładu górniczego oraz muszą być stale nadzorowane przez wyznaczoną osobę dozoru ruchu łącznie z transportem sprzętu spawalniczego.

3. Zabrania się pozostawiania sprzętu spawalniczego w wyrobiskach, o których mowa w ust. 2, bez stałego nadzoru wyznaczonej osoby dozoru ruchu.

§ 5. 1. Komory z olejowymi transformatorami, rozdzielnie z wyłącznikami pełnoolejowymi, składy smarów, olejów i innych materiałów łatwopalnych powinny mieć od strony wlotu powietrza tamy niepalne z drzwiami stalowymi.

2. Okna wentylacyjne w tamach wlotowych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w urządzenia (klapy) do ich samoczynnego zamknięcia w przypadku pożaru w komorze lub składzie.

§ 6. 1. Objawy samozagrzewania się węgla należy kontrolować stosując zasady wczesnego wykrywania pożarów:

- 1) we wszystkich rejonach wentylacyjnych, w których prowadzona jest eksploatacja lub w których wyrobiska są w bezpośrednim sąsiedztwie ze zrobami zawałowymi,
- 2) we wszystkich ścianach eksploatowanych systemem zawałowym, jeżeli w zrobach pozostawiony jest węgiel z pokładu wybieranego lub z towarzyszącego pokładu pozabilansowego.

2. Szczegółowe zasady wczesnego wykrywania pożarów określają wytyczne Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

§ 7. 1. W każdej kopalni należy corocznie przeanalizować stan zagrożenia pożarowego oraz ustalić zasady i program prac dla zabezpieczenia przeciwpożarowego kopalni.

2. Dyrektor jednostki nadrzędnej powołuje i ustala skład zespołu dla wykonania analizy, o której mowa w ust. 1 oraz zarządza wdrożenie wniosków i kontrolę ich realizacji.

§ 8. 1. W terminie 6 dni po ukończeniu każdej akcji przeciwpożarowej kierownik ruchu zakładu górniczego zobowiązany jest przesłać do jednostki nadrzędnej dokumentację pożaru opracowaną według wytycznych ustalonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. Jednostka nadrzędna analizuje dokumentację każdego pożaru i opracowuje szczegółową opinię o okolicznościach powstawania pożaru i przebiegu akcji przeciwpożarowej, podając konkretne wnioski mające na celu niedopuszczenie w przyszłości do powstania pożaru w podobnych warunkach, a następnie przesyła po jednym egzemplarzu dokumentacji wraz z opinią do:

- 1) Ministerstwa Górnictwa i Energetyki,
- 2) Głównego Instytutu Górnictwa,
- 3) Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

3. Główny Instytut Górnictwa oraz Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego opracowuje corocznie analizę zagrożenia pożarowego w kopalniach i wnioski mające na celu zmniejszenie zagrożenia pożarowego.

Analizy te powinny być przesłane do Ministerstwa Górnictwa i Energetyki w terminie do dnia 31 stycznia następnego roku.

Rozdział 2

Organizacja i wyposażenie służby ochrony przeciwpożarowej

§ 9. 1. W zakładzie górniczym powinna być odpowiednio zorganizowana i wyposażona służba ochrony przeciwpożarowej w podziemnych wyrobiskach i obiektach na powierzchni zakładu.

2. Służba ochrony przeciwpożarowej podziemnej części zakładu górniczego (dołu kopalni) zakresem działań obejmuje ochronę wyrobisk podziemnych wraz ze znajdującymi się w nich urządzeniami i maszynami.

3. Służba ochrony przeciwpożarowej powierzchni kopalni zakresem działania obejmuje obiekty na powierzchni zakładu górniczego łącznie z obiektami i maszynami które są związane z prowadzeniem ruchu w podziemnych wyrobiskach (wieże szybów, urządzenia wyciągowe, wentylatory, kompresory i budynki przyszybowe wraz ze znajdującymi się w nich zakładami przeróbczymi).

§ 10. 1. W skład służby ochrony przeciwpożarowej podziemnej części zakładu górniczego (dołu kopalni) wchodzi:

- 1) kierownik ruchu zakładu górniczego i wyznaczone przez niego osoby kierownictwa i dozoru ruchu,

- 2) służba wentylacyjna,
- 3) służba ratownictwa górniczego,
- 4) oddział ochrony przeciwpożarowej.

2. Do zadań służby ochrony przeciwpożarowej podziemnej części zakładu górniczego należy w zakresie, o którym mowa w § 9 ust. 2:

- 1) zapobieganie zagrożeniom pożarowym,
- 2) przygotowanie techniczne i organizacyjne zakładu górniczego do akcji przeciwpożarowej i prowadzenie tej akcji,
- 3) wyposażenie wyrobisk podziemnych w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe oraz ich kontrola i konserwacja,
- 4) szkolenia załóg i osób dozoru ruchu w zapobieganiu pożarom i ich zwalczaniu oraz przeprowadzanie próbnych alarmów pożarowych i okresowych wyprowadzeń załóg drogami ucieczkowymi.

§ 11. Organizację i zakres działania służb ochrony przeciwpożarowej na powierzchni kopalni określają odrębne przepisy.

§ 12. 1. Ramowy zakres działania osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego w zakresie ochrony przeciwpożarowej, ich obowiązki w czasie prowadzenia akcji przeciwpożarowej, organizację i zakres działania oddziału ochrony przeciwpożarowej oraz zasady współdziałania służb ochrony przeciwpożarowej dołu kopalni (§ 10 ust. 1) i ochrony przeciwpożarowej powierzchni kopalni (§ 11) określają wytyczne Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

2. Szczegółowe zakresy działania osób dozoru ruchu i komórek organizacyjnych zakładu górniczego tworzących służbę przeciwpożarową ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 13. 1. Oddział ochrony przeciwpożarowej podlega inżynierowi wentylacji.

2. W uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego może podporządkować oddział ochrony przeciwpożarowej innej osobie kierownictwa lub wyższego dozoru ruchu.

§ 14. Utrzymanie w prawidłowym stanie sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych w wyrobiskach górniczych należy do obowiązków osób dozoru ruchu właściwych oddziałów.

§ 15. Kierownik ruchu zakładu górniczego zapewni przeprowadzenie co najmniej raz w miesiącu szczegółowych kontroli osobistych załogi na okoliczność posiadania środków do wzniecania ognia oraz posiadania i palenia tytoniu.

Rodzaj, ilość, rozmieszczenie, sposób przechowywania środków przeciwpożarowych, sposób i terminy przeprowadzania kontroli stanu sprzętu oraz urządzeń przeciwpożarowych

§ 16. Każdy zakład górniczy powinien posiadać

- 1) przeciwpożarowe rurociągi wodne oraz zbiorniki wodne dla ich zasilania budowane, wyposażone, utrzymywane i kontrolowane zgodnie z zasadami ustalonymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym,
- 2) podręczny sprzęt przeciwpożarowy rozmieszczony w wyrobiskach oraz w obiektach i pomieszczeniach na powierzchni utrzymywany i kontrolowany zgodnie z wytycznymi ustalonymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym,
- 3) przeciwpożarowe komory poziome przy szybach wdechowych i przeciwpożarowe komory oddziałowe wyposażone w sprzęt i środki przeciwpożarowe zgodnie z wytycznymi, o których mowa w pkt 2.

§ 17. W kopalniach eksploatujących pokłady III i IV kategorii zagrożenia metanowego powinny znajdować się magazyny awaryjne ze sprzętem i urządzeniami do zwalczania pożarów w polach metanowych i zagrożeniach metanowych wyposażone zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, o których mowa w § 16 pkt 2.

§ 18. W kopalniach wyznaczonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki powinny znajdować się rejonowe magazyny awaryjne wyposażone w sprzęt, urządzenia i materiały przeznaczone do likwidacji zagrożeń pożarowych, gazowych, zawałowych i wodnych wyposażone zgodnie z wytycznymi, o których mowa w § 16 pkt 2.

§ 19. Przeprowadzanie kontroli stanu sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych oraz przeznaczonych do zwalczania zagrożeń gazowych, zawałowych i wodnych zapewni:

- 1) w wyrobiskach podziemnych i na powierzchni kopalni — kierownik ruchu zakładu górniczego,
- 2) w rejonowych magazynach awaryjnych — Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego.

Zasady sporządzania i aktualizacji planu akcji przeciwpożarowej

§ 20. 1. Kopalnia powinna posiadać aktualny kopalniany plan akcji przeciwpożarowej.

2. Kopalniany plan akcji przeciwpożarowej opracowuje naczelny inżynier, a zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Kopalniany plan akcji przeciwpożarowej powinien być przechowywany u dyspozytora ruchu kopalni lub w innym miejscu ze stałą obsługą, wyznaczonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 21. 1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu kopalni zobowiązane są do znajomości kopalnianego planu akcji przeciwpożarowej oraz wprowadzonych zmian w tym planie.

2. Sposób i zakres zapoznawania się osób kierownictwa i dozoru ruchu z kopalnianym planem akcji przeciwpożarowej oraz z wprowadzonymi w tym planie zmianami ustala kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 22. Szczegółowe zasady sporządzania i aktualizacji kopalnianego planu akcji przeciwpożarowej określają wytyczne ustalone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu w Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 23. Aktualność kopalnianego planu akcji przeciwpożarowej kontroluje kierownik ruchu zakładu górniczego lub w jego zastępstwie naczelny inżynier kopalni, co najmniej raz w kwartale.

§ 24. Kierownik ruchu zakładu górniczego powinien przeprowadzać w okresach półrocznych kontrole znajomości przez osoby dozoru ruchu kopalnianego planu akcji przeciwpożarowej, zasad prowadzenia akcji przeciwpożarowej i przygotowania kopalni do zwalczania pożarów.

§ 25. Pouczenie załóg dołowych o zasadach postępowania w przypadku powstania pożaru oraz praktyczne zapoznanie załóg z drogami ucieczkowymi powinien przeprowadzać oddziałowy dozór w okresach kwartalnych.

§ 26. Dla sprawdzenia przygotowania kopalni do akcji przeciwpożarowej dyrektor jednostki nadrzędnej powinien co najmniej raz w roku:

- 1) zarządzić przeprowadzenie próbnego alarmu przeciwpożarowego w każdej kopalni,
- 2) przeprowadzić kontrolę znajomości przez osoby kierownictwa ruchu zasad prowadzenia akcji przeciwpożarowej oraz przygotowania kopalni do zwalczania pożarów.

Zasady prowadzenia akcji przeciwpożarowej w polach metanowych

§ 27. W polach metanowych przy prowadzeniu akcji przeciwpożarowej, izolacji i otwieraniu pól pożarowych należy stosować dodatkowe środki ochrony przed zapłonem i wybuchem metanu dostosowane do stopnia zagrożenia metanowego.

§ 28. 1. Przy wyznaczaniu strefy zagrożenia pożarowego należy uwzględnić możliwość i zasięg skutków ewentualnego wybuchu metanu poszerzając odpowiednio tą strefę.

2. Ze strefy zagrożenia pożarowego należy niezwłocznie wycofać załogę i zabezpieczyć dojścia do tej strefy.

3. Liczbę osób zatrudnionych przy prowadzeniu akcji przeciwpożarowej w strefie zagrożenia pożarowego należy ograniczyć do niezbędnej ilości.

4. Baza ratownicza powinna być zlokalizowana poza strefą zagrożenia pożarowego wyznaczoną, zgodnie z postanowieniami ust. 1 i odpowiednio zabezpieczona pyłowymi lub wodnymi zaporami przeciwwybuchowymi.

§ 29. 1. W czasie akcji przeciwpożarowej należy systematycznie prowadzić:

- 1) pomiary ilości powietrza i zawartości metanu w prądach powietrza płynących do ogniska pożaru,
- 2) pomiary temperatury i zawartości gazów pożarowych,
- 3) oznaczanie stopnia wybuchowości gazów pożarowych.

2. Pomiary parametrów gazowych w miejscach zagrożonych skutkami wybuchu metanu lub gazów pożarowych należy prowadzić zdalnie oraz z zastosowaniem urządzeń do zdalnego pobierania prób gazów i szybkiego oznaczania ich składu.

3. Szczegółowe zasady wykonywania pomiarów parametrów gazowych, oznaczenia składu i wybuchowości gazów pożarowych w czasie akcji pożarowej ustala instrukcja Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

4. Szczegółową lokalizację miejsc i częstotliwość pomiarów o których mowa w ust. 1 ustala kierownik akcji przeciwpożarowej w zależności od warunków lokalnych, stopnia zagrożenia wybuchem metanu lub gazów pożarowych.

§ 30. W przypadku utworzenia się wybuchowych nagromadzeń metanu lub gazów pożarowych w zaognionych wyrobiskach lub w

ich sąsiedztwie należy niezwłocznie wycofać ze strefy zagrożenia pożarowego wszystkie osoby zatrudnione w akcji przeciwpożarowej oraz podjąć środki dla usunięcia tego zagrożenia.

§ 31. 1. W czasie akcji pożarowej należy prowadzić kontrolę stanu tam i urządzeń wentylacyjnych w celu niedopuszczenia do przypadkowych zmian w stanie przewietrzania wyrobisk i zrobów w strefie zagrożenia pożarowego.

2. Wszelkie zamierzone zmiany kierunków przepływu i ilości powietrza w wyrobiskach pola pożarowego, należy uzgodnić z kierownikiem akcji przeciwpożarowej.

§ 32. 1. W czasie prowadzenia akcji przeciwpożarowej nie należy przerywać odmetanowania górotworu.

2. Proces odmetanowania w strefie zagrożenia pożarowego należy kontrolować dokonując pomiarów ilości i temperatury odsysanego gazu oraz zawartości w nim metanu i tlenu węgla:

- 1) w rurociągach metanowych przechodzących przez zaognione wyrobiska,
- 2) w rurociągach odprowadzających metan z tych ujęć, w których zakłócenie procesu odmetanowania może spowodować wzrost zawartości metanu w wyrobiskach zaognionych, w wyrobiskach z prądami powietrza kierowanymi do ogniska pożaru lub w wyrobiskach odprowadzających gorące gazy pożarowe.

3. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia rurociągu przechodzącego przez zaognione wyrobiska i zmniejszenia w nim zawartości metanu należy rurociąg zamknąć od strony stacji odmetanowania i w miarę możliwości od strony ujęć metanu.

§ 33. 1. W celu ugaszenia pożaru należy wykorzystać wszystkie dostępne środki dla aktywnego gaszenia.

2. W celu ograniczenia rozwoju pożaru i niedopuszczenia do szybkiego przesuwania się ognia z prądem powietrza, należy zmniejszyć ilość powietrza dopływającego do pożaru pod warunkiem, że nie utrudni to ratowania zagrożonej załogi względnie nie spowoduje powstawania wybuchowych nagromadzeń metanu lub gazów pożarowych.

§ 34. 1. W przypadku, gdy w czasie akcji pożarowej występuje zagrożenie wybuchu metanu lub gazów pożarowych należy wprowadzić do zagrożonych wyrobisk gazy obojętne lub inne środki dla obniżenia zawartości tlenu poniżej 8%.

2. Szczegółowe zasady, warunki i zakres stosowania gazów obojętnych oraz urządzeń do ich wytwarzania określa instrukcja Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 35. 1. Równocześnie z gaszeniem pożaru środkami aktywnymi należy wyznaczyć miejsce na budowę tam pożarowych i prowadzić transport materiału do budowy tych tam.

2. W przypadku, gdy aktywne gaszenie nie zapewnia ugaszenia pożaru należy przystąpić do izolowania pożaru tamami.

§ 36. 1. W polach metanowych II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego pole pożarowe należy izolować przeciwwybuchowymi tamami pożarowymi.

2. Szczegółowe zasady i warunki budowy przeciwwybuchowych tam pożarowych określa instrukcja Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

3. W przypadku zastosowania środków umożliwiających obniżenie i utrzymanie zawartości tlenu poniżej 8⁰/o w polu pożarowym można izolować pole pożarowe tamami nieprzeciwwybuchowymi.

§ 37. W czasie budowy tam pożarowych należy utrzymać przepływ powietrza niezbędny dla zabezpieczenia przed powstawaniem wybuchowych nagromadzeń metanu lub gazów pożarowych w polu pożarowym.

§ 38. 1. Przeciwwybuchowe tamy pożarowe (przelazy w tych tamach) należy zamykać jednocześnie w prądzie wlotowym i wylotowym z pola pożarowego.

2. Przed przystąpieniem do zamykania tam (przelazów w tamach) należy wycofać ze strefy zagrożenia pożarowego wszystkie osoby zatrudnione w akcji pożarowej z wyjątkiem ratowników w liczbie niezbędnej do zamknięcia tam (przelazów w tamach).

3. Po zamknięciu tam (przelazów w tamach) należy bezzwłocznie wycofać ze strefy zagrożenia pożarowego wszystkich ratowników.

4. W przypadku stosowania gazów obojętnych lub innych środków w wyniku działania których zawartość tlenu w polu pożarowym jest mniejsza niż 8⁰/o nie wymagane jest jednoczesne zamykanie tam pożarowych (przelazów w tych tamach).

§ 39. 1. Po zamknięciu tam pożarowych należy prowadzić zdalną kontrolę zawartości gazów w polu pożarowym.

2. Wejście do strefy zagrożenia pożarowego po zamknięciu tam jest dozwolone po obniżeniu się zawartości tlenu w polu pożarowym poniżej 8% lub po upływie czasu wyznaczonego w zależności od objętości pola pożarowego i wydzielania się metanu, przy czym czas wyznaczony na tej podstawie nie może być krótszy od 12 godzin.

§ 40. Otwieranie pola pożarowego (tam pożarowych) jest dozwolone tylko pod warunkiem stosowania zasad obowiązujących przy prowadzeniu akcji przeciwpożarowej.

§ 41. Plan akcji przeciwpożarowej opracowany dla otwarcia (zaćśnienia) pola pożarowego powinien w szczególności określać:

- 1) zasady kontroli stanu parametrów gazowych w polu pożarowym ustalone zgodnie z postanowieniami § 29,
- 2) zasady kontroli temperatury powietrza w polu pożarowym,
- 3) środki ochrony przed zagrożeniem wybuchem metanu i gazów pożarowych oraz działaniem podwyższonych temperatur powietrza.

§ 42. 1. Po otwarciu tam pożarowych (przełazów w tych tamach) i wznowieniu przewietrzania wyrobisk w polu pożarowym należy wszystkie osoby zatrudnione w akcji przeciwpożarowej wycofać poza strefę zagrożenia pożarowego oraz prowadzić zdalną kontrolę zawartości gazów w polu pożarowym i ilości powietrza przepływającego przez to pole.

2. Wejście do otwartego pola pożarowego, w którym wznowiono przewietrzanie oraz do strefy zagrożenia pożarowego wyznaczonej dla tego pola może nastąpić po upływie wyznaczonego uprzednio okresu czasu.

RATOWNICTWO GÓRNICZE, LAMPY I LAMPOWNIE ORAZ POCHŁANIACZE OCHRONNE I TLENOWE APARATY UCIECZKOWE

Rozdział 1

Ratownictwo górnicze

§ 1. Za akcję ratowniczą uważa się wszelkie prace związane z niesieniem pomocy w razie zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego albo zagrożenia bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego na skutek pożaru, wybuchu gazów lub pyłu węglowego, wyrzutów gazów i skał, wdarcia się wody do wyrobisk podziemnych oraz zawału wyrobiska, a ponadto prowadzenie przez ratowników prac w atmosferze nie nadającej się do oddychania.

§ 2. 1. Akcje ratownicze prowadzą służby ratownictwa górniczego, w skład których wchodzi:

- 1) Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego,
- 2) okręgowe stacje ratownictwa górniczego,
- 3) kopalniane służby ratownictwa górniczego.

2. Do udziału w akcjach ratowniczych zobowiązane są również inne jednostki organizacyjne wyznaczone przez Ministerstwo Górniczego i Energetyki, które ustala obowiązki tych przedsiębiorstw w zakresie ratownictwa.

§ 3. 1. Drużynę ratowniczą zakładu górniczego stanowią ratownicy, mechanicy sprzętu ratowniczego oraz kierownik stacji (punktu) ratownictwa górniczego i jego zastępcy.

2. W składzie drużyny ratowniczej powinni znajdować się pracownicy o różnych kwalifikacjach.

§ 4. 1. Zakłady górnicze zatrudniające pod ziemią mniej niż 500 osób w ciągu doby powinny posiadać co najmniej 15 ratowników w drużynie ratowniczej.

2. Zakłady górnicze zatrudniające pod ziemią od 500 do 1500 osób w ciągu doby powinny posiadać co najmniej 30 ratowników w drużynie ratowniczej.

3. Zakłady górnicze zatrudniające pod ziemią ponad 1500 osób w ciągu doby powinny posiadać co najmniej 50 ratowników w drużynie ratowniczej.

4. Liczba ratowników spośród osób dozoru ruchu powinna stanowić nie mniej niż 20% oraz nie więcej niż 50% stanu drużyny ratowniczej.

5. Liczebność kopalnianej drużyny ratowniczej w zależności od stopnia i rodzaju zagrożeń występujących w zakładzie górniczym oraz stosownie do postanowień ust. 1-4 ustala kierownik ruchu zakładu górniczego w porozumieniu z jednostką nadrzędną i okręgową stacją ratownictwa górniczego.

§ 5. Ratownicy powinni mieszkać w pobliżu zakładu górniczego, w którym pracują.

§ 6. Wszystkie osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego nie należące do drużyny ratowniczej powinny być przeszkolone w zakresie zasad prowadzenia i organizacji akcji ratowniczych oraz używania tlenowych aparatów oddechowych. Przeszkolenie to powinno być powtarzane co 5 lat.

§ 7. Szczegółowy zakres obowiązków ratownika górniczego określają wytyczne Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 8. Znaczkі ratowników w markowni powinny odróżniać się od znaczków innych pracowników dołowych.

§ 9. 1. Funkcję zastępowego zastępu ratowniczego pełnić może ratownik posiadający co najmniej 6 lat pracy pod ziemią oraz 3-letni staż w ratownictwie górniczym.

2. Zastępowego powołuje kierownik ruchu zakładu górniczego na wniosek kierownika kopalnianej stacji ratownictwa górniczego, w zasadzie spośród osób dozoru ruchu.

3. Zastępowy jest bezpośrednim przełożonym ratowników podległego mu zastępu.

4. Szczegółowe obowiązki zastępowego określają wytyczne Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 10. 1. Mechaników sprzętu ratowniczego wyznacza kierownik ruchu zakładu górniczego na wniosek kierownika kopalnianej stacji (punktu) ratownictwa górniczego.

2. Mechanikiem sprzętu ratowniczego powinien być ratownik lub były ratownik, o stażu ratowniczym nie krótszym niż 3 lata,

posiadającym co najmniej wykształcenie zawodowe o specjalności ślusarza, mechanika lub podobnej oraz przeszkolenie na kursie mechaników sprzętu ratowniczego.

§ 11. 1. Mechanicy sprzętu ratowniczego powinni być zatrudnieni w kopalnianej stacji ratownictwa górniczego na wszystkich zmianach w dni robocze i wolne od pracy.

2. Postanowienia ust. 1 nie dotyczą mechaników sprzętu ratowniczego:

- 1) w punktach ratownictwa górniczego,
- 2) zatrudnionych na zmianach II i III w stacjach ratownictwa górniczego kopalń węgla brunatnego, pod warunkiem, że miejsce pracy jest wyposażone w środki łączności z dyspozytorem oraz jest zapewnione przybycie mechanika do stacji (punktu) ratowniczego w czasie nie dłuższym niż 10 minut.

§ 12. 1. Oprócz mechaników zatrudnionych w kopalnianej stacji ratownictwa górniczego zakład górniczy powinien posiadać co najmniej 2 mechaników rezerwowych.

2. Mechanicy rezerwowi obowiązani są raz na kwartał pełnić 7-dniowy dyżur w kopalnianej stacji ratownictwa górniczego na zmianie, na której zatrudniony jest pierwszy mechanik.

§ 13. Mechanicy sprzętu ratowniczego na początku każdej zmiany mają obowiązek ułożenia kart wezwań ratowników według rzeczywistego stanu obecności ratowników w pracy i wykazów marowni.

§ 14. Szczegółowe obowiązki mechanika sprzętu ratowniczego określają wytyczne Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 15. 1. Bezpośredni nadzór nad kopalnianą stacją ratownictwa górniczego (punktem ratownictwa górniczego) sprawuje kierownik stacji (punktu).

2. Kierownik kopalnianej stacji (punktu) ratownictwa górniczego powinien być czynnym lub byłym ratownikiem o co najmniej 5-cio letnim stażu w ratownictwie górniczym.

3. Wyznaczenie osób na stanowisko kierownika kopalnianej stacji (punktu) ratownictwa górniczego oraz jego zastępców należy każdorazowo zgłosić okręgowej stacji ratownictwa górniczego.

4. Kierownik kopalnianej stacji (punktu) ratownictwa górniczego powinien mieszkać w pobliżu zakładu górniczego i posiadać w mieszkaniu telefon.

§ 16. Szczegółowy zakres obowiązków kierownika kopalnianej stacji (punktu) ratownictwa górniczego określały wytyczne Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 17. 1. Zakład górniczy powinien posiadać odpowiednio wyposażoną kopalnianą stację ratownictwa górniczego.

2. Zakład górniczy zatrudniający pod ziemią mniej niż 500 pracowników może posiadać za zgodą Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego, zamiast kopalnianej stacji punkt ratownictwa górniczego.

3. Zakład górniczy prowadzący podziemne roboty górnicze i zjazd załogi w częściach zakładu o znacznym wzajemnym oddaleniu może posiadać oprócz kopalnianej stacji punkt ratownictwa górniczego.

§ 18. 1. Kopalniana stacja ratownictwa górniczego lub punkt ratownictwa górniczego powinny być usytuowane w pobliżu głównego szybu zjazdowego.

2. Projekt budowy lub przebudowy kopalnianej stacji ratownictwa górniczego, punktu ratownictwa górniczego oraz komory ćwiczeń ratowniczych opiniuje Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego.

§ 19. 1. Sprzęt ratowniczy znajdujący się w kopalnianej stacji lub punkcie ratownictwa górniczego powinien być utrzymywany w stałej sprawności do akcji.

2. Sprzęt, urządzenia i pomieszczenia kopalnianej stacji lub punktu ratownictwa używane mogą być jedynie dla celów ratownictwa.

§ 20. 1. Kopalniana stacja ratownictwa górniczego powinna posiadać komorę ćwiczeń dla przeprowadzenia okresowych ćwiczeń ratowniczych.

2. Dyrektor jednostki nadrzędnej może w porozumieniu z Centralną Stacją Ratownictwa Górniczego zwolnić zakład górniczy od obowiązku posiadania komory ćwiczeń, o ile zakład korzysta z komory ćwiczeń innego zakładu górniczego lub okręgowej stacji ratownictwa górniczego.

§ 21. 1. Kopalniana stacja ratownictwa górniczego powinna być wyposażona w robocze tlenowe aparaty oddechowe w ilości dostosowanej do liczebności drużyny ratowniczej i ilości pracowników zatrudnionych w podziemnych wyrobiskach górniczych.

2. Ilość roboczych tlenowych aparatów w kopalnianej stacji ratowniczej nie powinna być mniejsza niż:

Liczba osób zatrudnionych w wyrobiskach podziemnych	Ilość aparatów
do 500	18
powyżej 500 do 1500	24
powyżej 1500 do 5000	36
powyżej 5000	48

§ 22. Tlenowe aparaty oddechowe mogą być wydawane przez mechaników jedynie na polecenie kierownika kopalnianej stacji (punktu) ratownictwa górniczego lub jego zastępców względnie kierownika akcji ratowniczej.

§ 23. W przypadku wielokrotnego używania tlenowych aparatów oddechowych w wyrobiskach podziemnych jeden z mechaników sprzętu ratowniczego powinien znajdować się w bazie akcji.

§ 24. Ilość masek do aparatów oddechowych roboczych w kopalnianej stacji lub punkcie ratownictwa górniczego powinna odpowiadać liczbie ratowników z 10% rezerwą. Maski powinny być ponumerowane i indywidualnie przydzielone poszczególnym ratownikom.

§ 25. Szczegółowe wyposażenie poszczególnych kopalnianych stacji (punktów) w sprzęt ratowniczy ustala okręgowa stacja ratownictwa górniczego na podstawie wytycznych Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 26. Zakład górniczy powinien posiadać plan ratownictwa i pierwszej pomocy na wypadek pożaru, wybuchu gazu lub pyłu węglowego, wyrzutu gazów i skał, wdarcia się wody oraz zawału wyrobiska opracowany według wytycznych Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego i zatwierdzony przez jednostkę nadrzędną.

§ 27. 1. Zakład górniczy powinien utrzymywać dyżurujące zastępy ratownicze.

2. Zasady utrzymywania dyżurujących zastępów ratowniczych określają wytyczne Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

Górnice lampy osobiste, benzynowe lampy wskaźnikowe i lampownie kopalniane

§ 28. Każda lampa górnicza akumulatorowa i benzynowa lampa wskaźnikowa powinna być oznaczona trwałym znakiem dopuszczenia do użytku wydanego przez Wyższy Urząd Górniczy.

§ 29. 1. Ilość zdatnych do użytku lamp akumulatorowych w zakładzie górniczym powinna być od 5 - 10% większa od liczby pracowników zatrudnionych w wyrobiskach podziemnych w ciągu doby łącznie na wszystkich zmianach.

2. Każdy pracownik zakładu zatrudniony na dole powinien posiadać osobistą lampę akumulatorową przydzieloną na stałe.

3. Ilość benzynowych lamp wskaźnikowych określa kierownik ruchu zakładu górniczego na podstawie aktualnych potrzeb zakładu górniczego.

§ 30. 1. Lampy akumulatorowe pobierane lub wydawane użytkownikom z lampowni powinny być przygotowane i użytkowane zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta.

2. Benzynowe lampy wskaźnikowe pobierane lub wydawane z lampowni powinny być przygotowane, użytkowane i kontrolowane zgodnie z instrukcją wydaną przez Centralną Stację Ratownictwa Górniczego.

3. Przy pobieraniu lamp z lampowni każdy użytkownik powinien lampę skontrolować według wydanej przez zakład górniczy instrukcji, a w razie stwierdzenia, że lampa jest niesprawna, żądać lampy zastępczej.

4. Zabrania się użytkownikowi otwierania lampy.

§ 31. 1. Benzynowe lampy wskaźnikowe mogą być wydawane z lampowni tylko osobom przeszkolonym w ich używaniu i osobom wyznaczonym pisemnie przez inżyniera wentylacji.

2. Przed wydaniem każdorazowo lampa powinna być sprawdzona na szczelność w obecności pobierającego.

3. Benzynowymi lampami wskaźnikowymi należy posługiwać się ze szczególną ostrożnością. Lampa powinna stale znajdować się w miejscu dobrze widocznym.

4. Zapalonej lampy benzynowej nie należy pozostawiać bez opieki użytkownika.

5. Zabrania się używania benzynowych lamp wskaźnikowych do oświetlenia osobistego.

§ 32. Zakład górniczy powinien posiadać lampownię przeznaczoną do przygotowania, ładowania, przechowywania i konserwacji lamp górniczych.

§ 33. 1. Bezpośredni nadzór nad lampownią sprawuje kierownik lampowni.

2. Ogólny nadzór nad stanem lamp i lampowni sprawuje główny mechanik.

§ 34. Lampy akumulatorowe i benzynowe powinny być kontrolowane co najmniej raz na miesiąc. Sposób przeprowadzenia kontroli określają instrukcje, o których mowa w § 30 ust. 1 i 2.

§ 35. Kontrole stanu benzynowych lamp wskaźnikowych przeprowadza właściwa okręgowa stacja ratownictwa górniczego, zgodnie z instrukcją, o której mowa w § 30 ust. 2.

Rozdział 3

Pochłaniacze ochronne i tlenowe aparaty ucieczkowe

§ 36. 1. Każda osoba zjeżdżająca do wyrobisk podziemnych powinna być wyposażona w sprawny pochłaniacz ochronny lub tlenowy aparat ucieczkowy, z wyjątkiem osób wyposażonych w tlenowe aparaty ratownicze.

2. Każda osoba, której przydzielono pochłaniacz ochronny lub tlenowy aparat ucieczkowy zobowiązana jest:

- 1) od chwili zjazdu do wyrobisk podziemnych do chwili wyjazdu na powierzchnię posiadać pochłaniacz (aparat) przy sobie,
- 2) posługiwać się pochłaniaczem (aparatem) zgodnie z pouczeniem i instrukcją użytkowania oraz chronić go przed uszkodzeniem.

§ 37. 1. W drażonych wyrobiskach korytarzowych węglowych i węglowo-kamiennych o długościach powyżej 300 m wyposażonych w przenośniki taśmowe wszyscy pracownicy powinni posiadać tlenowe aparaty ucieczkowe.

2. Zakres i termin realizacji postanowień zawartych w ust. 1 ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 38. 1. Kierownik ruchu zakładu zapewni odpowiednie pomieszczenie i obsługę dla przechowywania, wydawania, konserwacji i kontroli pochłaniaczy ochronnych i tlenowych aparatów ucieczkowych oraz warunki dla szkolenia załogi w ich użytkowaniu.

2. Kierownik kopalnianej stacji ratownictwa górniczego nadzoruje stan i utrzymanie pochłaniaczy ochronnych i tlenowych aparatów ucieczkowych oraz przeprowadza przeszkolenia załóg w ich użytkowaniu.

3. Stan wyposażenia pracowników w tlenowe aparaty ucieczkowe i pochłaniacze ochronne w wyrobiskach podziemnych nadzorują osoby dozoru ruchu właściwych oddziałów.

4. Konserwacje, kontrole, naprawy tlenowych aparatów ucieczkowych i pochłaniaczy ochronnych oraz okresowe przeszkolenie załóg w ich używaniu należy prowadzić zgodnie z instrukcjami Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego.

§ 39. Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego przeprowadza okresowe kontrole całokształtu gospodarki pochłaniaczami ochronnymi i tlenowymi aparatami ucieczkowymi w kopalniach.

MASZYNY I URZĄDZENIA ZAKŁADU GÓRNICZEGO

Rozdział 1

Eksploatacja oraz naprawy maszyn i urządzeń

§ 1. 1. Eksploatowane mogą być tylko maszyny i urządzenia wykazujące dobry stan techniczny, w szczególności kompletne, nie wykazujące nadmiernego zużycia, konserwowane i eksploatowane według dokumentacji techniczno-ruchowej producenta oraz odpowiadające przepisom ogólnym i szczególnym dotyczącym dopuszczania ich do ruchu lub do prób ruchowych.

2. Za prawidłową konserwację i obsługę maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcjami ruchowo-eksploatacyjnymi oraz za terminowe przekazywanie ich do przeglądów i napraw odpowiedzialny jest oddział bezpośrednio użytkujący dane maszyny lub urządzenia.

3. Za terminowe i prawidłowe wykonanie przeglądów oraz napraw maszyn i urządzeń przekazanych przez użytkownika odpowiedzialna jest służba energomechaniczna zakładu górniczego.

4. Główny inżynier energomechaniczny ustala z przedsiębiorstwami obcymi, wykonującymi prace na terenie zakładu górniczego, sposób użytkowania, nadzorowania oraz obsługi maszyn i urządzeń nie wchodzących w skład majątku przedsiębiorstwa górniczego.

§ 2. Dla maszyn wyciągowych, turbozespołów, głównych sprężarek, kotłów, głównych wentylatorów, pomp głównego odwadniania, głównych rozdzielni wysokiego napięcia oraz stacji odmetanowania należy prowadzić:

- 1) książkę ruchu, która powinna zawierać charakterystykę techniczną oraz notatki o wszelkich zmianach, ilości przepracowanych godzin lub dni, powstałych uszkodzeniach, dokonywanych przeglądach, naprawach, wymianach części oraz innych zdarzeniach ruchowych,
- 2) książkę raportów dziennych przeznaczoną do wpisywania:
 - a) odczytów przyrządów pomiarowych,
 - b) uwag o zauważonych brakach i usterkach oraz podjętych środkach dla ich usunięcia,
 - c) bieżących uwag i poleceń osób dozoru ruchu dotyczących pracy danej maszyny lub urządzenia.

§ 3. 1. Maszyny i urządzenia wyszczególnione w § 2 pracujące w ruchu ciągłym, powinny być pisemnie przekazywane i przyjmowane przez pracowników obsługi w miejscu ich pracy. Przepis ten nie dotyczy maszyn i urządzeń zautomatyzowanych i pracujących bez obsługi.

2. Pracownicy przyjmujący do obsługi maszyny lub urządzenia zobowiązani są:

- 1) zapoznać się ze stanem maszyny lub urządzenia i uzyskać od osoby zdającej służbę wyjaśnienia dotyczące pracy maszyny lub urządzenia podczas ubiegłej zmiany i zauważonych brakach oraz podpisać notatkę o przyjęciu służby,
- 2) zawiadomić osoby dozoru ruchu o wszystkich brakach i usterkach zauważonych na stanowisku pracy,
- 3) notować w książce raportów nakazane odczyty przyrządów pomiarowych, zauważone usterki i braki oraz informacje o podjętych środkach dla ich usunięcia.

§ 4. 1. Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do obsługi danej maszyny lub urządzenia (względnie grupy maszyn lub urządzeń).

2. Obsługa maszyn i urządzeń powinna być zgodna z instrukcjami ruchowo-eksploatacyjnymi oraz wskazówkami osób dozoru ruchu.

§ 5. 1. Po zainstalowaniu maszyny lub urządzenia oraz po przeprowadzeniu remontu kapitalnego, powinien być przeprowadzony w obecności użytkownika oraz osób dozoru ruchu energomechanicznego komisyjny odbiór techniczny, potwierdzony protokołem.

2. W składzie komisji przeprowadzającej odbiór techniczny maszyn i urządzeń wymienionych w załączniku do zarządzenia Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego z dnia 29 stycznia 1970 r. w sprawie wydawania przez okręgowe urzędy górnicze zezwoleń na oddanie do ruchu podziemnego zakładu górniczego (Monitor Polski nr 5, poz. 45) powinien uczestniczyć przedstawiciel jednostki nadrzędnej.

3. W przypadkach technicznie uzasadnionych względnie regulowanych odrębnymi przepisami należy do odbioru technicznego zaprosić przedstawicieli jednostek specjalistycznych (właściwych organów Urzędu Dozoru Technicznego, ośrodków pomiarów i automatyki itp.).

§ 6. 1. Gospodarka remontowa maszyn i urządzeń powinna być oparta na zasadzie systemu planowo-zapobiegawczych remontów i zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

2. Celem zapewnienia prawidłowej gospodarki remontowej oraz ciągłości ruchu maszyn i urządzeń, zakład górniczy powinien posiadać dostateczną ilość maszyn i urządzeń rezerwowych. Jednostka nadrzędna może wyznaczyć wspólną rezerwę na cele remontów dla kilku zakładów górniczych.

3. Jednostka nadrzędna może zwolnić zakład górniczy od obowiązku posiadania rezerwy maszyn i urządzeń w przypadku, gdy prowadzi centralnie gospodarkę maszynami lub urządzeniami odpowiedniego typu.

§ 7. 1. Główny inżynier energomechaniczny opracowuje okresowe plany remontów, które zatwierdza naczelny inżynier.

2. Zakład górniczy powinien posiadać własne warsztaty naprawcze mechaniczne (hydrauliczne, szybowe itp.) i elektryczne (teletechniczne, trakcyjne itp.), wyposażone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

§ 8. 1. Kontrole i przeglądy bieżące (codzienne) maszyn i urządzeń wymienionych w § 2 oraz przyrządów pomiarowych przeprowadzają osoby wyznaczone do ich obsługi.

2. Kontrole okresowe maszyn i urządzeń należy przeprowadzać w zakresach i terminach ustalonych — w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową producenta maszyny lub urządzenia — przez głównego inżyniera energomechanicznego i zatwierdzonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Wyniki kontroli bieżących należy wpisywać do książki raportów dziennych, a wyniki kontroli okresowych do książki ruchu danego urządzenia.

Rozdział 2

Maszyny i urządzenia w wyrobiskach górniczych

Postanowienia ogólne

§ 9. 1. Eksploatacja maszyn i urządzeń w wyrobiskach górniczych, powinna być prowadzona zgodnie z instrukcją obsługi danej maszyny lub urządzenia. Instrukcja ta powinna w szczególności uwzględniać wszystkie warunki zapewniające bezpieczną pracę maszyny lub urządzenia w danym wyrobisku, określać sposób zainstalowania łącznie z urządzeniami współpracującymi, jak również sposób kontroli maszyny lub urządzenia.

2. Instrukcję, o której mowa w ust. 1 opracowuje główny inżynier energomechaniczny w porozumieniu z kierownikiem robót górniczych, a zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Instrukcja powinna być doręczona właściwym osobom dozoru ruchu górniczego i maszynowego, które będą nadzorować instalację i eksploatację danej maszyny i urządzenia oraz innym zainteresowanym procownikom przed rozpoczęciem eksploatacji danej maszyny lub urządzenia.

Stosowanie maszyn urabiających i ładujących w pokładach o nachyleniu powyżej 12°

§ 10. W wyrobiskach prowadzonych w pokładach o nachyleniu powyżej 12° maszyny urabiające i ładujące powinny być zabezpieczone przed zsunięciem się kołowrotami bezpieczeństwa z linami wykazującymi co najmniej sześciokrotny współczynnik bezpieczeństwa lub dwoma niezależnymi układami hamulcowymi.

§ 11. W pokładach o nachyleniu powyżej 35° maszyny urabiające i ładujące niezależnie od zabezpieczeń określonych w § 10, powinny posiadać konstrukcję specjalną, dostosowaną do pracy w pokładach stromych.

§ 12 1. Po zainstalowaniu kołowrotu bezpieczeństwa w miejscu pracy, sztygar oddziału maszynowego wspólnie ze sztygarem właściwego oddziału górniczego powinni sprawdzić zgodność zabudowy kołowrotu z instrukcją, o której mowa w § 9 ust. 1, a w szczególności jego rozparcia, oraz zbadać stan techniczny liny bezpieczeństwa. W razie nie stwierdzenia usterek wydają zezwolenie na uruchomienie kołowrotu, które powinno być wpisane do specjalnej książki kontroli kołowrotu bezpieczeństwa.

2. Na każdej zmianie wydobywczej przed uruchomieniem maszyn urabiających lub ładujących osoby dozoru zmiany obowiązane są sprawdzić stan zabudowania kołowrotu bezpieczeństwa oraz stan techniczny liny kołowrotu i łańcucha roboczego kombajnu.

3. Stan techniczny kołowrotu bezpieczeństwa i liny tego kołowrotu powinien być kontrolowany przez osobę dozoru ruchu oddziału maszynowego w terminach określonych w instrukcji, o której mowa w § 9 ust. 1.

4. Wyniki kontroli, o których mowa w § 12 ust. 2 i 3 powinny być wpisywane do książki kontroli kołowrotu bezpieczeństwa i podane do wiadomości osobom dozoru ruchu danego oddziału wydobywczego.

Stosowanie przenośników do odstawy urobku

§ 13. 1. W wyrobiskach korytarzowych odległość najbardziej wysuniętej części trasy przenośnika od obudowy lub innych urządzeń powinna wynosić z jednej strony co najmniej 0,4 m a z drugiej strony co najmniej 0,7 m. Odległość od obudowy do napędu przenośnika po obu stronach powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

2. Przenośniki taśmowe w wyrobiskach pochyłych o nachyleniu ponad 5° powinny posiadać samoczynne urządzenia hamulcowe, unieruchamiające napęd po jego zatrzymaniu.

3. Na trasie przenośnika odległość od taśmy górnej do stropu lub urządzeń zabudowanych pod stropem nie może być mniejsza od 0,6 m.

4. Do przechodzenia w poprzek trasy przenośnika należy urządzać przejścia w postaci pomostów.

§ 14. Stosowanie drugiego środka transportu obok przenośnika jest dopuszczalne pod warunkiem, że odstęp między najdalej wysuniętą częścią środka transportu a krawędzią przenośnika będzie wynosił co najmniej 0,4 m.

§ 15. W miejscach zsypów i przesypów przenośników powinny być zabudowane osłony zabezpieczające przed rozrzutem spadającego urobku.

§ 16. 1. Transport materiałów przenośnikami a także równoczesny ruch przenośników oraz transport linowy lub kołowy w wyrobiskach pochyłych może odbywać się zgodnie z instrukcją zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Instrukcja, o której mowa w ust. 1 powinna określać między innymi sposób zabezpieczenia ludzi zatrudnionych przy obsłudze urządzeń transportowych.

Rozdział 3

Urządzenia głównego odwadniania

§ 17. 1. Zakład górniczy powinien posiadać w rejonie komory pomp głównego odwadniania odpowiedni system zbiorników wodnych (chodników) składający się co najmniej z dwóch niezależnych zbiorników, możliwie o jednakowej pojemności przeznaczonych dla wody kopalnianej i wody pochodzącej z podsadzki hydraulicznej.

2. Nie są wymagane zbiorniki wodne (chodniki) w rejonie komory pomp na tych poziomach, z których można sprowadzać wodę odpowiednio przygotowaną drogą na niższy poziom, posiadający wystarczające urządzenia odwadniające i dostateczną pojemność zbiorników do zmagazynowania wody sprowadzanej z wyższych poziomów.

3. Przy komorach pomp powinny być wykonane o dostatecznej pojemności rzępa dla pomp zapewniające ich prawidłową eksploatację.

4. Pojemność zbiorników wodnych (chodników) powinna wystarczyć na co najmniej 12-godzinny dopływ wody pochodzącej z dopływu naturalnego i z podsadzki.

5. Zbiorniki wodne (chodniki) mogą być w ruchu normalnym napełnione do takiego poziomu, aby w razie przerwy w zasilaniu pomp energią elektryczną, mogły pomieścić jeszcze taką ilość wody, która dopłynie do czasu ponownego uruchomienia pomp. Maksymalny poziom napełnienia zbiorników wodnych powinien być ustalony oddzielnie dla każdej pompowni przez kierownika ruchu zakładu górniczego, z uwzględnieniem przewidywanego najdłuższego czasu trwania awarii.

§ 18. 1. Komory pomp głównego odwadniania na poziomach oraz głównych upadowych o dopływie wody ponad 1 m³/min, powinny być wyposażone w następujące ilości pomp:

- 1) na poziomach z naturalnym dopływem wody — w 3 pompy,
- 2) na poziomach z naturalnym dopływem wody oraz dopływem wody z podsadzki względnie hydrotransportu większym od 20% w stosunku do dopływu naturalnego — w 4 pompy.

2. W przypadku stosowania do pompowania wody zespołu pomp, ilość pomp określona w ust. 1 powinna wynosić:

Ilość pomp pracujących w zespole	Ilość pomp	
	przy dopływie bez podsadzki	przy dopływie z podsadzki względnie hydrotransportu
2	5	6
3	7	8

3. Każda pompa lub zespół pomp powinny wystarczać do odpompowania całkowitego dobowego dopływu wody w czasie nie

dłuższym niż 20 godzin. Dla nowobudowanych zakładów górniczych i nowych poziomów ze względów energetycznych wydajność pompy lub zespołu pomp powinna być obliczona odpowiednio na 17 godzin.

4. W komorze pomp głównego odwadniania powinna stale znajdować się w pełnej gotowości ruchowej następująca ilość pomp:

- 1) w komorach wyposażonych w 3 pompy — 2 pompy,
- 2) w komorach wyposażonych w 4 pompy — 3 pompy,
- 3) w komorach wyposażonych w zespoły pomp, o których mowa w ust. 2 — dwa zespoły pomp.

§ 19. Każda pompa powinna być wyposażona w:

- 1) zawór bezpieczeństwa na rurociągu ssawnym w przypadku gdy przewidywana wysokość podnoszenia wody przekracza 200 mm,
- 2) zawór zwrotny i zasuwę odcinającą na króćcu tłocznym,
- 3) manometr na króćcu tłocznym i próżniomierz na króćcu ssawnym oraz amperomierz do pomiaru prądu pobieranego przez silnik pompy.

§ 20. 1. Urządzenia głównego odwadniania powinny posiadać rurociąg lub rurociągi tłoczne o łącznej przepustowości nie mniejszej niż łączna wydajność wymaganej ilości pomp (§ 18 ust. 1 i 2), przy prędkości przepływu nie większej niż 3 m/s.

2 W przypadku utrzymywania jednego rurociągu tłocznego należy przewidzieć miejsce dla zabudowania drugiego rurociągu, niezbędnego np. dla wymiany rurociągu czynnego.

3. Gdy urządzenie odwadniania głównego posiada dwa lub więcej rurociągów tłocznych, każda pompa powinna posiadać możliwość niezależnego tłoczenia co najmniej do dwóch rurociągów.

§ 21. 1. Komory pomp i rozdzielni głównego odwadniania powinny być lokalizowane w pobliżu szybów.

2. Nowobudowane komory pomp powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- 1) powinny być odpowiednio zabezpieczone przed możliwością wdarcia się wody,
- 2) dla zabezpieczenia komór pomp i komór rozdzielni zasilających pompy głównego odwadniania na najniższym poziomie, należy wejście do tych komór z chodnika przewozowego zabezpieczyć tamami wodnymi; tamy wodne powinny być stale zamknięte i otwierane tylko na czas przejścia ludzi; jeżeli tama wodna nie może być stale zamknięta (np. ze względu na przewietrzanie) to wejścia do komór pomp i rozdzielni powinny być dodatkowo

- zabezpieczone (np. przegrodą wodną o wysokości 1 m zlokalizowaną przed tamą wodną),
- 3) nie wymaga się zabezpieczenia komór pomp i rozdzielni tamami wodnymi na poziomach pośrednich, jeżeli spełnione są następujące warunki:
 - a) dopływ naturalny na danym poziomie nie przekracza 1 m^3 na minutę,
 - b) nie zachodzi niebezpieczeństwo nagłego wdarcia się wody na dany poziom,
 - c) umożliwiające jest opuszczenie wody ze zbiorników (chodników) wodnych na poziom niższy,
 - d) maksymalny poziom wody w tych zbiornikach (chodnikach) nie spowoduje dojsścia wody do komór pomp i rozdzielni zlokalizowanych na tych poziomach,
 - 4) komory pomp głównego odwadnia powinny posiadać co najmniej dwa wyjścia, w tym jedno od strony chodnika przewozowego, zabezpieczone tamą wodną, a drugie do szybu na wysokości co najmniej 7 m nad poziom główki szyny chodnika przewozowego przy komorze; wyjście to powinno posiadać zabezpieczony i swobodny dostęp do przedziału drabinowego albo do przedziału wyciągowego,
 - 5) dopływ wody ze zbiorników wodnych do rzapi dla koszów ssawnych powinien być regulowany i zamykany odpowiednimi zasuwami,
 - 6) zbiorniki wodne zlokalizowane na wyższych poziomach, z których przewiduje się opuszczenie wody na poziom niższy, powinny być połączone rurociągiem w szybie lub otworem wielkośrednicowym względnie ściekiem dla dopuszczania wody na niższe poziomy w przypadku przekroczenia poziomu wody ponad poziom dopuszczalny; maksymalny poziom wody w tych zbiornikach nie może zagrażać dojsściem wody do komór pomp i rozdzielni, zlokalizowanych na tych poziomach,
 - 7) poziom spągu kanału kablowego rozdzielni zasilającej pompownię głównego odwadniania nie może być niższy od poziomu spągu pompowni,
 - 8) komory pomp i rozdzielni głównego odwadniania należy tak przewietrzać, ażeby przy zamknięciu tam wodnych było zapewnione przewietrzanie niezależnym prądem powietrza; w przypadku trudności w spełnieniu tego warunku, należy stosować wentylację odrębną,
 - 9) w komorach pomp i rozdzielni głównego odwadniania powinna być zapewniona bezpośrednia łączność telefoniczna z dyspozytorem tak wykonana, aby w przypadku zatopienia poziomu, na którym zlokalizowana jest komora głównego odwadniania, nie nastąpiła przerwa łączności,

- 10) powinna być zastosowana sygnalizacja alarmowa zagrożenia wodnego komory pomp i rozdzielni głównego odwadniania, działająca w przypadku przekroczenia najwyższego dopuszczalnego poziomu wody w rzępie komory pomp względnie zbiorniku wodnym.

§ 22. Komory pomp głównego odwadniania powinny być wyposażone w oświetlenie elektryczne oraz wskaźniki stanu wody w zbiornikach.

§ 23. Dopływ energii elektrycznej do zasilania silników pomp powinien być zapewniony zgodnie z warunkami określonymi w dziale „Urządzenia elektryczne i energetyczne”.

§ 24. W każdej komorze pomp głównego odwadniania powinny być wywieszone na widocznym miejscu:

- 1) schemat połączenia pomp i rurociągów,
- 2) schemat zasilania elektrycznego,
- 3) szczegółowa instrukcja obsługi urządzeń odwadniających,
- 4) aktualny harmonogram pracy pomp,
- 5) w odniesieniu do pompowni zautomatyzowanych — schemat automatyzacji.

§ 25. Każdy zakład górniczy powinien posiadać schemat całego systemu głównych urządzeń odwadniających.

§ 26. Przeglądy oraz kontrole wszystkich urządzeń komory pomp powinny być prowadzone w oparciu o instrukcje zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu górniczego i wpisywane do ksiąg, o których mowa w rozdziale 1.

§ 27. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od przepisów niniejszego rozdziału, z wyjątkiem postanowień § 18 ust. 3.

TRANSPORT PIONOWY I W WYROBISKACH O NACHYLENIU POWYŻEJ 45°

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. Przepisy niniejsze dotyczą szybów i szybików pionowych i pochyłych o nachyleniu przekraczającym 45°, w których zainstalowane są urządzenia wyciągowe służące do:

- 1) jazdy ludzi,
- 2) wydobywania urobku,
- 3) transportu materiałów i urządzeń.

§ 2. 1. Urządzenia wyciągowe przeznaczone do jazdy ludzi wymagają dopuszczenia do eksploatacji przez Wyższy Urząd Górniczy.

2. Do ciągnięcia urobku i transportu materiałów szybami, wolno stosować tylko takie maszyny wyciągowe, naczynia wyciągowe, koła linowe, liny, zawieszenia, układy sygnalizacji oraz elementy zabezpieczeń, których typ został dopuszczony do eksploatacji przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki, lub które uzyskały dopuszczenie zgodne z postanowieniami ust. 1.

3. Przez typ dopuszczony do eksploatacji w trybie ust. 1 i 2 należy rozumieć również takie elementy urządzeń wyciągowych, które objęte zostały normami uzgodnionymi z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 3. Ilekroć w przepisach niniejszego działu jest mowa o rzeczoznawcach należy przez to określenie rozumieć upoważnionych pracowników jednostek organizacyjnych, które zostały uznane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki i w tym charakterze zgłoszone do Wyższego Urzędu Górniczego.

Rozdział 2

Warunki techniczne urządzeń wyciągowych

Szyby i uzbrojenia szybów

§ 4. 1. W szybach i szybikach z jazdą ludzi powinien być urządzony i utrzymywany przedział drabinowy na całej długości, gdy szyb lub szybik jest jednoprzędziałowy oraz w tym odcinku szybów

i szybików wieloprzedziałowych, w których jest jedno urządzenie wyciągowe.

2. W szybach i szybikach jednoprzędziałowych z jazdą ludzi można zaniechać budowy lub utrzymania przedziału drabinowego pod warunkiem zainstalowania wyciągu awaryjnego. Wyciąg awaryjny może być stały lub przewoźny.

3. Szyby i szybiki bez urządzeń wyciągowych i bez przedziału drabinowego, otwory wielkośrednicowe itp. powinny być przystosowane do przeprowadzenia kontroli przy pomocy odpowiedniego wyciągu. Wyciąg typu przewoźnego może być przewidziany dla kilku szybów.

§ 5. 1. Przedział drabinowy powinien być zgodny z obowiązującymi normami i spełniać następujące wymogi:

- 1) powinien być w stanie zezwalającym na jego użytkowanie,
- 2) dostęp do przedziału drabinowego powinien być możliwy z każdego poziomu na tym odcinku szybu, w którym jest on zabudowany,
- 3) powinien być oddzielony od innych przedziałów szybu przepierzeniem tak zbudowanym, aby była możliwość łatwego jego demontażu z naczynia wyciągowego,
- 4) powinien być wyposażony w pomosty spoczynkowe zabudowane w odstępach pionowych nie większych jak 9,0 m, połączone drabinami o kącie pochylenia nie przekraczającym 80° ,
- 5) otwory w pomostach powinny być tak zlokalizowane, aby schodzący drabiną nie trafił w otwór, a prześwit pomiędzy drabiną a obudową szybu wynosił nie mniej niż 0,6 m,
- 6) minimalne wymiary otworów w pomostach powinny wynosić 0,7 m w kierunku długości drabiny i 0,6 m w kierunku szerokości drabiny,
- 7) drabiny powinny być umocowane do belek nośnych pomostu i wystawać minimum 1 m ponad jego krawędź. Zamiast wystającej części drabiny można stosować odpowiednio umieszczone uchwyty,
- 8) otwory wejściowe do przedziału powinny być zamykane klapą.

2. Dla tymczasowych przedziałów drabinowych przy głębieniu szybów i szybików nie wymaga się punktu podparcia drabiny na belkach nośnych pomostu spoczynkowego.

§ 6. W przypadku przewidywanej eksploatacji górniczej w filarach ochronnych dla szybów, szyby wraz z urządzeniami powinny być zabezpieczone zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną w oparciu o ramowe wytyczne, wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 7. Szyby i szybiki, w których występują wycieki wody z zaobudowy powinny być wyposażone w odpowiednie urządzenia do jej uchwylenia i odprowadzenia do rzępa lub innych zbiorników wody.

§ 8. 1. Przez zbrojenie szybu należy rozumieć wszelką konstrukcję stalową, drewnianą lub inną w szybie, związaną z ruchem urządzenia wyciągowego.

2. Elementy zbrojenia szybowego, przenoszące obciążenia od naczyń wyciągowych powinny wykazywać co najmniej 2,8-krotny współczynnik bezpieczeństwa przy wydobywaniu, a 4-krotny przy jeździe ludzi, uwzględniając maksymalne zużycie określone w warunkach technicznych, o których mowa w § 9, ust. 11.

3. Jako współczynnik bezpieczeństwa rozumie się stosunek naprężeń niszczących do naprężeń rzeczywistych.

§ 9. 1. Prowadniki dla naczyń wyciągowych powinny być wykonane w postaci profili stalowych, belek drewnianych lub naprężonych lin stalowych. Prowadniki sztywne powinny być łączone na dźwigarach zbrojenia szybu.

Nie wymaga się łączenia prowadników na dźwigarach zbrojenia, jeżeli w miejscu połączenia zachowana jest ta sama sztywność i wytrzymałość co na długości prowadnika zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w ust. 11.

2. Przy stosowaniu prowadników linowych naczynie wyciągowe powinno być prowadzone za pomocą co najmniej 4 lin prowadniczych, rozmieszczonych na narożach naczynia lub po stronie jednego z dłuższych boków naczynia.

3. Prowadniki linowe mogą być stosowane, o ile zapewniona jest nieodkretność liny nośnej pod obciążeniem, bądź zastosowane są układy wielolinowe zapewniające zrównoważenie momentów odkretu lin.

4. Na prowadniki linowe należy stosować liny budowy półzamkniętej lub zamkniętej.

5. Każda lina prowadnicza lub odbojowa przy założeniu powinna wykazywać co najmniej 4,3-krotny współczynnik bezpieczeństwa określony w § 31, ust. 2.

6. Naciąg lin prowadniczych i odbojowych powinien wynosić co najmniej 8000 N (ok. 800 kG) na każde 100 m długości liny dla szybów o głębokości >500 m i co najmniej 10000 N (ok. 1000 kG) dla szybów o głębokości ≤ 500 m.

7. Liny przewodnicze i odbojowe przed ich założeniem podlegają próbom wytrzymałościowym określonym w § 32.

8. W przypadku stosowania przewodników linowych, na podszybiach i nadszymbiu powinny być zabudowane dodatkowe urządzenie stabilizujące naczynia.

Na międzypoziomach, na których odbywa się załadunek i wyładunek powinny być zabudowane urządzenia ustalające położenie klatki oraz zapewniające bezpieczny przejazd naczyń przez międzypoziomy.

9. W szybach wydechowych z prędkością przepływu powietrza powyżej 8 m/s przy stosowaniu przewodników linowych powinno być zabudowane dodatkowe prowadzenie naczyń na drodze od nadszymbia do dolnej krawędzi kanału wentylacyjnego.

10. W wyciągach awaryjnych i rewizyjnych na przewodniki linowe można stosować liny okrągłosplotowe przeciwzwite odprężone.

11. Szczegółowe wymagania w zakresie prowadzenia naczyń wyciągowych i przeciwciągarów oraz dotyczące pozostałych elementów zbrojenia szybu określają „Warunki techniczne zbrojenia szybowego” wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 10. 1. Dopuszczalne eksploatacyjne odstępny przy prowadzeniu naczyń za pomocą przewodników sztywnych między najbardziej wysuniętymi częściami naczyń wyciągowych i stałymi elementami szybu oraz między mijającymi się naczyniami nie mogą być mniejsze niż:

- 1) 200 mm — między naczyniami, w miejscu ich mijania się w szybie (w przypadku braku miejsca w tarczy szybu odstęp ten może być wyjątkowo zmniejszony do 150 mm),
- 2) 150 mm — między naczyniem a obudową szybu oraz między naczyniem a belkami szybowymi (w przypadku braku miejsca w tarczy szybu, odstęp ten może być wyjątkowo zmniejszony do 100 mm),
- 3) 40 mm — między naczyniem a belkami szybowymi, do których jest umocowany przewodnik,
- 4) 30 mm — między uchwytem przewodnika a przewodnicą przy przewodnikach szynowych.

2. Przy wyciągach awaryjnych i rewizyjnych dopuszczalne odstępny nie mogą być mniejsze niż:

- 1) 200 mm — w miejscu mijania się naczynia wyciągu awaryjnego lub rewizyjnego z naczyniem urządzenia wyciągowego znajdującego się w przedziale sąsiednim,
- 2) 50 mm — między naczyniem a obudową szybu,
- 3) 50 mm — między naczyniem a belkami szybowymi.

3. Przy projektowaniu nowych urządzeń wyciągowych z prowadzeniem naczyni za pomocą przewodników sztywnych podane wyżej wielkości odstępów należy powiększyć o tolerancję wykonania obudowy i uzbrojenia określone w aktualnie obowiązujących normach.

4. Odstępy określone w ust. 1 i 2 nie dotyczą tych odcinków szybu, w których naczynie prowadzone jest w przewodnikach kątowych oraz w lunetach szybów wydechowych, gdy naczynie posiada fartuch uszczelniający.

§ 11. 1. Odstępy między poruszającymi się naczyniami wyciągowymi przy prowadzeniu ich za pomocą przewodników linowych, przyjęte w dokumentacji koncesyjnej dla urządzeń wyciągowych stałych, powinny wynosić:

- 1) co najmniej 1000 mm w przypadku, gdy między naczyniami nie zastosowano lin odbojowych,
- 2) co najmniej 300 mm w przypadku, gdy między naczyniami zastosowano dwie liny odbojowe,
- 3) nie mniej niż 200 mm w przypadku, gdy między naczyniami zastosowano 4 liny odbojowe rozmieszczone w dwóch płaszczyznach równoległych do poziomej osi wyciągu wyznaczonej pomiędzy tymi naczyniami.

Liny znajdujące się w jednej płaszczyźnie nie mogą być usytuowane naprzeciw lin w drugiej płaszczyźnie.

2. Odstępy eksploatacyjne przy prowadzeniu naczyń wyciągowych za pomocą przewodników linowych w czasie ruchu powinny wynosić:

- 1) w urządzeniach wyciągowych stałych między poruszającym się naczyniem a obudową szybu lub belkami szybowymi co najmniej 0,75 odległości nominalnej, ustalonej w dokumentacji koncesyjnej i nie mniej niż 240 mm,
- 2) w wyciągach awaryjnych i rewizyjnych:
 - między poruszającym się naczyniem a obudową szybu lub belką szybową, co najmniej 0,75 odległości nominalnej ustalonej w dokumentacji koncesyjnej i nie mniej niż 150 mm,
 - między poruszającym się naczyniem wyciągu a naczyniem sąsiedniego urządzenia wyciągowego z przewodnikami linowymi co najmniej 0,75 odległości nominalnej ustalonej w dokumentacji koncesyjnej i nie mniej niż 225 mm,
- 3) w szybach i szybikach przy prędkości powietrza ponad 8 m/s dopuszczalne odstępy eksploatacyjne podane w pkt. 1 i 2 powinny być zwiększone o 50%.

3. Szczegółowe wymagania stawiane prowadzeniom linowym naczyń wyciągowych określają „Warunki”, o których mowa w § 9 ust. 11.

§ 12. Na wszystkich punktach załadunku i wyładunku naczyń wyciągowych powinny być zainstalowane urządzenia zabezpieczające przed wpadnięciem wózów do szybu. Szczegółowe wymagania stawiane urządzeniom zabezpieczającym i przyszybowym określają „Warunki techniczne zabezpieczeń szybowych” wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Rzapie

§ 13. 1. Pod naczyniem wyciągowym nie obciążonym, stojącym w technologicznie najniższym dolnym położeniu powinna się znajdować wolna droga przejazdu równa co najmniej wolnej drodze przejazdu naczynia wyciągowego w wieży.

2. Przez wolną drogę przejazdu w rzapiu należy rozumieć ten odcinek szybu, o który naczynie może przejechać swoje dolne położenie, zanim napotka na stałą przeszkodę, którą może być dno szybu, pomost lub prowadzenie liny wyrównawczej.

3. Na wolnej drodze przejazdu, naczynie wyciągowe powinno być hamowane przez odpowiednie urządzenie.

4. Hamowanie naczynia wyciągowego w rzapiu powinno zaczynać się po przejechaniu na wolnej drodze co najwyżej 2 m od najniższego dolnego położenia. W przypadku hamowania za głowicę naczynia wyciągowego wielkość ta może być zwiększona, pod warunkiem spełnienia postanowień § 16 ust. 8 w części dotyczącej stopnia wytracenia energii hamowanych mas.

5. W czasie hamowania maksymalne opóźnienie przy jeździe ludzi nie powinno przekraczać 30 m/s^2 .

6. Szczegółowe wymagania dla urządzeń hamujących określają warunki techniczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 14. 1. W miejscu nawrotu liny wyrównawczej powinno być zbudowane urządzenie zapobiegające tworzeniu się pętli. Urządzenie to nie może stanowić oporu przekraczającego 20% siły zrywającej linę nośną, w przypadku podnoszenia go naciągiem liny wyrównawczej.

2. Rzapie powinno być wyposażone w:

- 1) bezpieczne dojście z poziomu podszybia,
- 2) urządzenia odwadniające lub specjalne wyrobiska górnicze dla odprowadzenia wody,
- 3) sygnalizację dopuszczalnego stanu zawodnienia rzapia,

4) pomosty do konserwacji i przeglądów urządzeń w nim zabudowanych.

3. Dla urządzeń wyciągowych z liną wyrównawczą, bądź prowadnikami linowymi napinanymi ciężarami, rzapie powinno być odwadniane i utrzymane w czystości do takiej głębokości, aby odległość od pętli liny wyrównawczej lub dolnej krawędzi obciążników do poziomu zanieczyszczenia wynosiła co najmniej 2,0 m.

4. Urządzenia odwadniające rzapie powinny posiadać 100% rezerwę w stosunku do normalnego dopływu wody do rzapia. Sygnały informujące o stanie zawodnienia rzapia, powinny być przekazywane na podszybie najniższego czynnego poziomu lub do pomieszczenia maszyny wyciągowej. Rzapia szybów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia (podsadzkowe, wydobywcze) powinny być przystosowane do zmechanizowanego ich czyszczenia.

5. Dla określenia najwyższego dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia dolnej części szybu, w którym:

- 1) pracuje wyciąg skipowy — należy przyjmować poziom zanieczyszczeń odpowiadający pojemności dwóch pełnych skipów z zachowaniem minimalnej odległości określonej w ust. 3 zakładając kąt usypu 60° ,
- 2) zainstalowane są rurociągi podsadzkowe — należy przyjmować poziom zanieczyszczeń odpowiadający pojemności czynnych i równocześnie pracujących rurociągów powiększony o 100% z zachowaniem minimalnej odległości określonej w ust. 3 zakładając poziome ułożenie się zanieczyszczeń.

§ 15. 1. W szybach i szybikach, w których jazda ludzi i ciągnięcie urobku nie odbywa się z najniższego poziomu, poniżej używanego poziomu powinno być wykonane sztuczne dno. Utrzymane w ten sposób rzapie dla danego poziomu powinno odpowiadać postanowieniom § 13 i § 14.

2. Sztuczne dna szybu dla urządzeń wyciągowych bez jazdy ludzi powinny odpowiadać następującym warunkom:

- 1) jeżeli odcinek szybu poniżej sztucznego dna będzie zupełnie nieużywany, wymagane jest założenie dwóch pomostów w odstępie około 3 m, o konstrukcji obliczonej dla obciążenia ciągłego wynoszącego 5000 N/m^2 z równoczesnym sprawdzeniem obliczeniowym na obciążenie elementami lub zespołami, które mogą być na nim postawione,
- 2) jeżeli odcinek szybu poniżej sztucznego dna będzie czynny dla innego urządzenia wyciągowego lub na odcinku tym pracować mają ludzie, wówczas wymagane jest założenie jednego pomostu bezpieczeństwa lub innych urządzeń zabezpieczających oraz w od-

ległości około 3 m poniżej, jednego pomostu rewizyjnego. Pomost bezpieczeństwa lub inne urządzenia zabezpieczające powinny mieć konstrukcję obliczoną na obciążenie wynikające z ciężaru wozu kopalnianego wraz z ładunkiem, spadającego z nadszybia. Pomost powinien być pokryty warstwą amortyzacyjną. W szybach ze skipowymi urządzeniami wyciągowymi należy przyjmować jako ciężar spadający $\frac{1}{10}$ ciężaru użytecznego skipu zakładając, że przekrój poprzeczny tego ciężaru wynosi 0,5 m². Pomost rewizyjny powinien odpowiadać warunkom wymienionym w pkt. 1,

3) jeżeli prace na odcinku szybu poniżej sztucznego dna będą miały charakter sporadyczny, wówczas nie musi być budowany pomost bezpieczeństwa względnie inne urządzenia zabezpieczające lecz wystarczy zabudowanie pomostów dla obsługi rzepia określonych w pkt. 1.

Urządzenie wyciągowe w szybie podczas wykonywania prac poniżej pomostów sztucznego dna powinno być zatrzymane.

3. Pomosty sztucznego dna szybu dla urządzeń wyciągowych z jazdą ludzi, w których prowadzenie naczyń w wolnej drodze przejazdu nie jest wsparte o konstrukcję dna szybu, powinny odpowiadać wymaganiom określonym w ust. 2, pkt 2.

4. Pomosty sztucznego dna szybu oraz wszelkie inne pomosty w szybach powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym w § 155.

Wieże wyciągowe i koła linowe

§ 16. 1. Wytrzymałość wieży powinna być obliczona dla obciążeń ruchowych z uwzględnieniem przypadków zaczepiania naczynia w szybie, uderzenia o belki odbojowe w wieży, a także spadku naczynia wyciągowego na podchwyty.

2. Nad naczyniem wyciągowym, stojącym do załadowania lub wyładowania w technologicznym najwyższym górnym położeniu powinna się znajdować wolna droga przejazdu.

3. Przez wolną drogę przejazdu w wieży należy rozumieć odcinek, który naczynie wyciągowe może przejechać powyżej swojego technologicznego najwyższego górnego położenia, zanim napotka na stałą przeszkodę w postaci belek odbojowych.

4. Belki odbojowe w wieży szybowej powinny być zabudowane w taki sposób, aby najwyższy zacisk zawiesia nie zderzył się z kołem linowym, a prowadnica toczna i słupki poręczy ochronnych na dachu naczynia nie uderzyły w belki odbojowe.

5. Wolna droga przejazdu w wieży powinna wynosić:

- 1) przy prędkości ruchu urządzenia wyciągowego do 3 m/s nie mniej niż 3 m,
- 2) przy prędkości ruchu urządzenia wyciągowego powyżej 3 m/s do 12 m/s co najmniej tyle metrów ile wynosi prędkość jazdy w m/s,
- 3) przy prędkości ruchu urządzenia wyciągowego powyżej 12 m/s wolna droga przejazdu nie może być mniejsza niż 12 m.

6. Na wolnej drodze przejazdu naczynie wyciągowe powinno być hamowane przez odpowiednie urządzenie.

7. Hamowanie naczynia w wieży powinno zaczynać się po przejechaniu na wolnej drodze co najmniej 2 m od jego górnego skrajnego położenia. W przypadku hamowania naczynia wyciągowego za głowicę w rzapiu, wielkość ta może być odpowiednio zwiększona (§ 13 ust. 4).

8. Urządzenia hamujące powinny spełniać następujące warunki:

- 1) przy jeździe ludzi:
 - a) praca hamowania powinna być co najmniej równa energii hamowanych mas,
 - b) w czasie hamowania maksymalne opóźnianie nie powinno przekraczać 10 m/s^2 ,
 - c) maksymalna wartość obliczeniowa sił występujących w linach nad naczyniem hamowanym w wieży nie powinna przekraczać 0,4 obliczeniowej siły zrywającej lin. Wartość ta może być przekroczona do 0,75 pod warunkiem zabudowania na drodze hamowania dodatkowego urządzenia zabezpieczającego przed spadkiem naczynia wyciągowego,
- 2) przy wydobywaniu praca hamowania powinna być co najmniej równa energii hamowanych mas, o ile maksymalna wartość obliczeniowa sił występujących w linach nad naczyniem w wieży nie przekroczy 0,4 obliczeniowej siły zrywającej lin. Wartość ta może być przekroczona do 0,75 pod warunkiem zabudowania na drodze hamowania dodatkowego urządzenia zabezpieczającego przed spadkiem naczynia wyciągowego.

9. Szczegółowe wymagania dla urządzeń hamujących określają warunki techniczne, o których mowa w § 13 ust. 6.

§ 17. 1. Poniżej belek odbojowych powinny być zabudowane w wieży podchwyty samoczynne, w takiej odległości, aby zapewnione było zawieszenie na nich naczynia, a wysokość spadku naczynia na podchwyty nie przekraczała 500 mm. Podchwyty powinny wykazywać co najmniej 5-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego ruchowego obciążenia statycznego.

2. Odległość lin nośnych od elementów konstrukcyjnych wieży powinna wynosić minimum 100 mm.

3. Pomieszczenia maszyn wyciągowych zabudowanych na wieży wyciągowej, pomieszczenia aparatury, sprzętu napędowego i sterowniczego powinny być chronione przed wpływem powietrza wentylacyjnego oraz wody szypowej.

§ 18. 1. Stosunek średnicy koła linowego do średnicy lin nie powinien być mniejszy niż 80 — przy linach konstrukcji splotkowej i 100 przy linach konstrukcji zamkniętej.

2. Dla urządzeń wyciągowych o małej częstotliwości ruchu (do 200 wyciągów na dobę) i prędkości nie przekraczającej 6 m/s stosunek ten nie powinien być mniejszy od 60 dla lin splotkowych i 80 dla lin zamkniętych. Dla urządzeń małych nie powinien być mniejszy od 40 dla lin splotkowych, a 50 dla lin zamkniętych.

3. Koła linowe, ich osie i łożyska powinny posiadać taką wytrzymałość, aby naprężenia powstałe w przypadku zerwania liny nie spowodowały trwałych odkształceń.

4. W wyciągach z kołem pędnym lub bobinowych ustawienie każdego koła linowego powinno być takie, aby płaszczyzna symetrii rowka koła linowego pokrywała się z płaszczyzną określoną przez osie nabiegającej i zbiegającej liny.

5. W wyciągach bębnowych w każdym z dwóch skrajnych położenia liny kąt jej odchylenia od płaszczyzny symetrii rowka na kole linowym (prostopadłej do osi koła linowego) nie może przekraczać $1^{\circ}30'$.

Zaleca się ustawienie koła linowego w płaszczyźnie symetrii skrajnych położenia liny na bębnie.

Naczynia wyciągowe

§ 19. 1. Poszczególne elementy nośne naczynia wyciągowego powinny wykazywać co najmniej 7-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego statycznego obciążenia ruchowego i nie mniejszy niż 1,8-krotny współczynnik bezpieczeństwa dla elementów głowicy w stosunku do obciążenia awaryjnego określonego przez siłę zrywającą linę zgodnie z § 31 ust. 3, a także co najmniej 5-krotny współczynnik bezpieczeństwa dla elementów głowicy w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego w przypadku zawieszenia naczynia na podchwytach w wieży.

2. Każde naczynie wyciągowe powinno być wyposażone w prowadnice ślizgowe (zabezpieczające). Przy stosowaniu przewodników

sztynnych i prędkości jazdy przekraczającej 2 m/s naczynia wyciągowe powinny być ponadto wyposażone w prowadnice toczne.

3. Naczynie z prowadnicami elastycznymi (ślizgowymi lub tocznymi) powinno dodatkowo posiadać prowadnice ślizgowe sztywne jako zabezpieczenie prowadzenia naczyń oraz jako elementy hamujące w przypadku zastosowania prowadników zgrubionych.

4. Luz między prowadnicami ślizgowymi (zabezpieczającymi), a prowadnikami przy dopuszczalnym zużyciu prowadnic tocznych powinien być taki, aby w normalnej pracy urządzenia wyciągowego nie występowało stykanie się prowadnic sztywnych z prowadnikami.

5. Naczynie z prowadnicami ślizgowymi sztywnymi powinno mieć minimalny luz na stronę między prowadnicą, a:

- 1) nowo zabudowanym prowadnikiem stalowym — 5 mm,
- 2) nowo zabudowanym prowadnikiem drewnianym od 5 do 10 mm.

6. Właściwa jednostka nadrzędna ustali konieczną liczbę naczyń zapasowych dla zakładu górniczego lub kilku sąsiadujących ze sobą zakładów górniczych.

§ 20. Naczynia służące do jazdy ludzi powinny dodatkowo spełniać następujące warunki:

- 1) posiadać powierzchnię co najmniej 0,18 m² przypadającą na jedną osobę przy minimalnej wysokości piętra 1,75 m,
- 2) posiadać dach ochraniający przed spadającymi przedmiotami,
- 3) boczne ściany naczynia powinny być osłonięte blachą, przy czym powierzchnie położone w odległości co najmniej 100 mm od prowadników nie mogą mieć blachy dziurkowanej,
- 4) drzwi mogą być otwierane tylko do wewnątrz bądź w płaszczyźnie gabarytu klatki, zabezpieczone przed samootwieraniem oraz wypadnięciem z zawiasów i zamknięte na zasuwę umieszczoną na zewnątrz klatki,
- 5) powinny posiadać zabudowane uchwyty lub poręcze wzdłuż ścian bocznych naczynia.

§ 21. Naczynia służące do wydobywania powinny posiadać pewnie działające zamknięcia zabezpieczające przed samorozładunkiem urobku w szybie, bądź zabezpieczenie wozów kopalnianych przed ich przemieszczeniem w klatkach.

§ 22. Szczegółowe wymagania dotyczące zakresu stosowania i wymagań technicznych dla łapadeł określają warunki techniczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Układy zawieszeń naczyń wyciągowych

§ 23. 1. Układ zawieszenia naczynia wyciągowego służący do połączenia liny nośnej lub kilku lin nośnych z naczyniem wyciągowym albo przeciwcieżarem powinien być wykonany i poddany badaniom po jego wykonaniu, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Układ zawieszenia naczynia wyciągowego składa się z zacisków linowych, łączników krzyżowych, trzonu głównego lub blach łącznikowych, łączników zmiennej długości itp.

2. Elementy nośne zawieszenia naczynia wyciągowego powinny posiadać co najmniej 10-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do nominalnego obciążenia układu zawieszenia. Trzon główny ponadto powinien w przekroju przy wyjściu z głowicy naczynia wyciągowego wykazywać współczynnik bezpieczeństwa co najmniej 18-krotny przy $l \geq 4d$ i 15-krotny przy $l < 4d$, gdzie l oznacza odległość osi otworu w trzonie głównym do połączenia go z następnym elementem zawieszenia od górnej krawędzi głowicy klatki, zaś d — średnicę otworu w trzonie.

3. Rozwiązanie konstrukcyjne układu zawieszenia naczynia wyciągowego w momencie naprężenia liny po zaistniałym przypadku zluźniania liny nośnej, w przemieszczonych w stosunku do siebie elementach zawieszenia powinno wykluczyć możliwość występowania dodatkowych układów obciążeń, innych niż podczas ciągnięcia.

4. Połączenie liny nośnej z układem zawieszenia naczynia powinno zapewnić nie rozłączenie liny z układem również w przypadku obciążenia go siłą zrywającą linę.

§ 24. Szczegółowe wymagania w zakresie mocowania lin wyciągowych przy pomocy sercówki i zacisków, określają „Warunki techniczne” wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 25. 1. Każde urządzenie wyciągowe powinno posiadać dwa zapasowe (zdatne do natychmiastowego użytku) układy zawieszenia naczyń przy wyciągu z kołem pędnym, a jeden układ przy wyciągu bębnowym.

2. W zakładach górniczych posiadających kilka urządzeń z jednakowymi układami zawieszeń, wystarczają dwa zapasowe układy zawieszenia dla wyciągów z kołem pędnym, a jedno dla wyciągów bębnowych.

Układy zawieszeń lin wyrównawczych

§ 26. 1. Układ zawieszenia liny wyrównawczej służący do jej połączenia z naczyniem wyciągowym powinien być wykonany i poddany badaniom po jego wykonaniu, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

2. Połączenie liny wyrównawczej z układem zawieszenia, powinno zapewnić nie rozłączenie liny z układem również w przypadku obciążenia go siłą zrywającą linę.

3. Elementy nośne układu zawieszenia liny wyrównawczej powinny posiadać co najmniej 10-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do nominalnego obciążenia układu zawieszenia, przy czym jeden z elementów nośnych powinien być obliczony z współczynnikiem bezpieczeństwa nie mniejszym niż 6-krotnym w stosunku do nominalnego obciążenia układu zawieszenia.

4. Dla liny wyrównawczej splotkowej układy zawieszenia przy obydwu naczyniach powinny zapewnić linie swobodę obrotu wokół własnej osi.

Układy zawieszeń lin przewodniczych i odbojowych

§ 27. 1. Układy zawieszeń lin przewodniczych i odbojowych powinny być wykonane i poddane badaniom po ich wykonaniu, zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru, wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

2. Elementy nośne zawieszeń lin przewodniczych i odbojowych oraz urządzenia do ich naprężania powinny posiadać co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa przy maksymalnym statycznym obciążeniu liny.

3. Połączenie liny przewodniczej lub odbojowej z układem zawieszenia powinno zapewniać nie rozłączenie liny z układem również w przypadku obciążenia go siłą zrywającą linę.

§ 28. 1. Liny przewodnicze i odbojowe powinny być naprężone obciążnikami zawieszonymi w rzapiu tak, aby oś liny przebiegała przez środek masy obciążnika.

2. Zawieszony w rzapiu obciążnik naprężający linę oraz lina przewodnicza lub odbojowa prowadzona w tulei zabudowanej nad obciążnikiem powinny mieć możliwość przemieszczania się w pionie.

3. Przy stosowaniu przewodników linowych naczynie wyciągowe powinny być prowadzone za pomocą co najmniej dwóch lin przewodniczych.

4. Dla elementów nośnych głowicy naczynia wyciągowego nie wymaga się wykazywania 1,8-krotnego współczynnika bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia awaryjnego określonego przez siłę zrywającą linę.

§ 63. 1. Każdy z hamulców powinien utrzymywać w spoczynku maksymalną nadwagę z co najmniej 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia próżnym naczyniem w jego najniższym położeniu, a przy przestawianiu bębnow z 1,5-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa.

2. Równocześnie każdy z hamulców powinien nadawać opuszczanej nadwadze opóźnienia:

- 1) przy maszynach wyciągowych bębnowych co najmniej 1,5 m/s²,
- 2) przy maszynach wyciągowych z kołem pędnym, zgodnie z postanowieniem § 47.

§ 64. Dopuszcza się wielowarstwowe nawijanie lin na bębny maszyn „małych” urządzeń wyciągowych, wyciągów rewizyjnych i awaryjnych przy zachowaniu warunków określonych w § 45.

§ 65. Urządzenia wyciągowe rewizyjne i awaryjne traktuje się tak samo jak „małe” urządzenia wyciągowe z tym, że nie wymaga się:

- 1) stosowania belek odbojowych, podchwytów samoczynnych i sztywnych przewodników hamujących w wieży szybowej,
- 2) urządzenia rzapia i wolnej drogi przejazdu w dolnym położeniu naczynia,
- 3) stosowania przeciwcieżarów dla naczyń przy transporcie materiałów, jak i jeździe ludzi.

§ 66. 1. Wciągarki rewizyjne i awaryjne wymagają dopuszczenia do eksploatacji przez Wyższy Urząd Górniczy.

2. Wymagania dla innych urządzeń wyciągowych stosowanych w szybach i szybikach (wyciągi materiałowe, wyciągi typu „Pater Noster” itp.) określają warunki techniczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Urządzenia sygnalizacyjne i urządzenia sterowniczo-sygnałowe

§ 67. Każde urządzenie wyciągowe powinno być wyposażone w elektryczne urządzenia sygnalizacyjne lub urządzenia sterowniczo-sygnałowe.

§ 68. 1. W zależności od rodzaju szybu, rodzaju urządzenia wyciągowego oraz funkcji szybu, elektryczne urządzenia sygnalizacyjne lub sterowniczo-sygnałowe powinny być wyposażone w odpowiednie ujednolicone układy sygnalizacyjne, sterownicze oraz zabezpieczające.

2. Rodzaje wymaganych układów sygnalizacyjnych, sterowniczo-sygnałowych i zabezpieczających oraz szczegółowe wymagania stawiane tym układom określają, wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym:

- 1) warunki techniczne budowy urządzeń sygnalizacji szybowej,
- 2) warunki techniczne budowy urządzeń sterowniczo-sygnałowych,
- 3) album ujednoliconych układów sygnalizacji szybowej,
- 4) album układów sterowniczo-sygnałowych.

§ 69. Zezwoleń na odstępstwo od warunków technicznych i ujednoliconych układów sygnalizacji szybowej, o których mowa w § 68 ust. 2 udziela w przypadkach szczególnie uzasadnionych Departament Energo-Mechaniczny Wyższego Urzędu Górniczego dla szybów z jazdą ludzi i Departament Energo-Mechaniczny Ministerstwa Górnictwa i Energetyki dla szybów bez jazdy ludzi.

§ 70. W istniejących wyciągach szybowych urządzenie sygnalizacyjne może być wykorzystane do bezpośredniego sterowania maszyną wyciągową dla pracy automatycznej przy ciągnięciu urobku pod warunkiem, że spełnione zostaną wymagania określone w § 115.

§ 71. 1. Urządzenie sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnałowe może współpracować z układami sterowania urządzeń podszybia i nadszybia oraz urządzeniami dyspozytorskimi i innymi instalacjami pod warunkiem galwanicznego oddzielenia tych obwodów od współpracujących instalacji.

2. W maszynowni, na nadszybiu i na podszybiu oraz w najbliższym otoczeniu szybu buczki wolno używać tylko do szybowej sygnalizacji alarmowej.

3. Sygnały akustyczne występujące w urządzeniu sygnalizacyjnym na jednym i tym samym stanowisku sygnałowym (np. sygnały porozumiewawcze i kontrolne na nadszybiu) powinny się tak dalece różnić tonem, aby pomylenie sygnałów było niemożliwe.

§ 72. Układ sterowania wrót szybowych powinien być tak powiązany z układami sygnalizacji szybowej i sterowniczo-sygnałowymi aby zapewnione były następujące wymagania:

- 1) przy jeździe ludzi szybem przy jednostronnym wsiadaniu i wysiadaniu ludzi układ powinien umożliwić otwieranie wrót tylko od strony sygnalisty (tj. od strony wsiadania i wysiadania ludzi),
- 2) przy jeździe ludzi szybem przy przelotowym wsiadaniu i wysiadaniu ludzi układ powinien umożliwić oddzielne sterowanie wrót przednich przez sygnalistę głównego, zaś tylnych przez sygnalistę obsługującego szyb po stronie wysiadania ludzi.

W przypadku stosowania tzw. sygnalizacji pomocniczej dopuszcza się możliwość sterowania wrót tylko ze stanowiska sygnalisty głównego.

§ 73. Jeżeli na danym poziomie (nadszybiu, zrębnie) sygnalista pełni jednocześnie funkcję maszynisty, połączenie sygnałowe między tym poziomem, a stanowiskiem maszynisty nie jest wymagane.

Postanowienia końcowe

§ 74. 1. Warunki techniczne określone w §§ 9 ust. 5, 11 ust. 1 pkt 1, 13 ust. 4, 14 ust. 5, 16 ust. 5, 7, 8, 17 ust. 2, 18 ust. 5, 19 ust. 1, 2, 28 ust. 1, 4, 31, 39 ust. 3, 5, 6, 46 ust. 5, 9 pkt 9, 11, ust. 11, 47 ust. 4, 9, 12, 51 ust. 2, 52, 53 ust. 2, 58 ust. 1, 63 ust. 2 pkt 2, nie mają zastosowania do urządzeń wyciągowych znajdujących się w eksploatacji.

Urządzenia te powinny odpowiadać warunkom określonym w zezwoleniu na oddanie do ruchu oraz w dokumentacji technicznej i koncesyjnej.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy urządzeń wyciągowych znajdujących się w eksploatacji względnie w przebudowie, jeżeli w przypadkach planowej wymiany poszczególnych elementów istnieje możliwość dostosowania ich do wymagań przepisów niniejszego rozdziału.

3. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od przepisów niniejszego rozdziału, w odniesieniu do urządzeń wyciągowych i ich elementów będących w eksploatacji, z wyjątkiem postanowień dotyczących:

- 1) wymaganych współczynników bezpieczeństwa dla poszczególnych elementów urządzeń wyciągowych,
- 2) układów hamulcowych maszyn wyciągowych,
- 3) wartości dopuszczalnych przyspieszeń i opóźnień ruchu maszyny wyciągowej oraz naczyń wyciągowych,
- 4) elementów obwodu bezpieczeństwa maszyny wyciągowej,
- 5) warunków technicznych dla urządzeń sygnalizacyjnych względnie urządzeń sterowniczo-sygnałowych.

Kontrola stanu urządzeń wyciągowych**Postanowienia ogólne**

§ 75. 1. Kontrola stanu urządzeń wyciągowych niezależnie od postanowień niniejszych przepisów powinna być przeprowadzana zgodnie z obowiązującymi instrukcjami szczegółowymi opracowanymi według ramowych instrukcji wydanych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem.

2. Praca szybów powinna być tak zorganizowana, aby codziennie zapewniona była dostateczna ilość czasu na przeprowadzenie niezbędnej kontroli, konserwacji i napraw wszystkich elementów urządzeń wyciągowych, nakazanych przepisami niniejszego rozdziału.

3. Każde urządzenie wyciągowe powinno posiadać opracowany harmonogram pracy obejmujący podział czynności głównych i pomocniczych z zaznaczeniem rewizji, przeglądów i napraw gwarantujących bezpieczeństwo ruchu. Harmonogram ten powinien opracować kierownik ruchu zakładu górniczego, a zatwierdzić dyrektor techniczny jednostki nadrzędnej.

4. Ilekroć w postanowieniach niniejszego rozdziału jest mowa o głównym inżynierze energomechanicznym należy przez to rozumieć kierownika działu energomechanicznego zakładu górniczego odpowiedzialnego za całokształt jego działalności.

Szyb i jego urządzenia

§ 76. 1. Przedziały wyciągowe, przedziały drabinowe, prowadniki, dźwigary i obudowa szybu, a w urządzeniach z prowadzeniem linowym także zamocowanie lin prowadniczych, jak również stan i działanie urządzeń odwadniających rzapie szybu, powinny być codziennie kontrolowane przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych, w obecności jeszcze co najmniej jednego pracownika o odpowiednich kwalifikacjach.

2. Za zgodą jednostki nadrzędnej, udzieloną w uzasadnionych przypadkach na wniosek kierownika ruchu zakładu górniczego, kontrole o których mowa w ust. 1, mogą być prowadzone w odstępach nie większych niż co trzy dni, z wyjątkiem: rzapia szybu, krzeseł szybowych, zamocowania lin prowadniczych i odbojowych i urządzeń odwadniających rzapie.

3. Kontrola (rewizja) urządzeń szybowych powinna odbywać się z głowicy naczynia wyciągowego, przy jego ruchu z góry w dół, z prędkością nie przekraczającą 1 m/s.

4. Dopuszcza się przeprowadzenie kontroli urządzeń szybowych z innego miejsca naczynia w rejonie głowicy lub ramy dolnej. Warunki przeprowadzania tych kontroli określa instrukcja ramowa wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

5. Kontrolę obudowy i zbrojenia szybu wyposażonego w dwa urządzenia wyciągowe można przeprowadzać jednocześnie w obu przedziałach na warunkach określonych w ust. 3, 4.

§ 77. 1. Raz na tydzień wyznaczona osoba dozoru maszynowego w obecności co najmniej jednego pracownika wykwalifikowanego w zakresie prac szybowych powinna przeprowadzać szczegółową kontrolę urządzeń i elementów, o których mowa w § 76 ust. 1.

2. Raz na kwartał kontrola określona w ust. 1 powinna być przeprowadzona przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

§ 78. 1. Przedział drabinowy lub przedział wyciągu awaryjnego powinien być utrzymany w stanie zdatnym do użytku i badany łącznie ze stanem obudowy szybu raz na kwartał przez wyznaczoną osobę wyższego dozoru górniczego. Drożność przedziału drabinowego powinna być zbadana przez przejście nim osób kontrolujących.

2. Wyniki kwartalnego badania, o którym mowa w ust. 1 powinny być wpisane do „Książki oględzin obudowy i stanu wyrobisk podziemnych”.

§ 79. 1. Odstęp pomiędzy prowadnicami ślizgowymi (zabezpieczającymi), a prowadnikami przy stosowaniu prowadnic tocznych powinien wynosić:

- 1) nie więcej niż 15 mm z każdej strony przy prowadnicach tocznych zamocowanych sztywno na naczyniu,
- 2) nie więcej niż 25 mm z każdej strony przy prowadnicach tocznych sprężyste połączone z naczyniem wyciągowym. Dopuszcza się zwiększenie tego odstępu do 50 mm pod warunkiem, że wielkości największych ugięć elementów sprężystych będą odpowiednio uwzględnione w dokumentacji koncesyjnej przy określeniu odstępów pomiędzy naczyniami i stałymi elementami szybu oraz pomiędzy mijającymi się naczyniami tak, aby zapewnione zostały odstępy eksploatacyjne ujęte w § 10.

2. Dopuszczalne ruchowe odstępy (luzy) prowadzenia naczyń wyciągowych z prowadnicami ślizgowymi powinny być utrzymane w następujących granicach:

- 1) przy prowadnicach drewnianych — o wymiarach poprzecznych:

- a) do 150×170 mm — odstęp 10 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 20 mm,
 - b) do 190×210 mm — odstęp 12,5 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 25 mm,
 - c) powyżej — odstęp 15 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 30 mm,
- 2) przy przewodnikach stalowych (skrzynkowych, szynowych lub z profili specjalnych) odstęp 10 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 20 mm.

3. Elementy zbrojenia szybowego i prowadzenia naczyń powinny być wymienione jeżeli ich zużycie przekroczy wartości określone w „Warunkach technicznych” (§ 9, ust. 11).

§ 80. 1. Liny przewodnicze i odbojowe powinny być dadane w ramach kontroli zbrojenia szybu, określonych w § 76 i 77.

2. Tygodniowe badania lin przewodniczych lub odbojowych powinny być przeprowadzane przy prędkości 0,5 m/s. W czasie badania należy ocenić stan lin, zwracając szczególną uwagę na liny w miejscach mijania się naczyń, zamocowań i wlotów powietrza.

3. Lina przewodnicza i odbojowa powinna być zdjęta, jeżeli:
- 1) stopień osłabienia określony na podstawie badań wszystkimi dostępnymi metodami wyniesie więcej niż 20% w stosunku do jej stopnia pewności w stanie nowym,
 - 2) zużycie drutów zewnętrznych lin budowy półzamkniętej lub zamkniętej spowoduje zmniejszenie wysokości drutów do wielkości nie zapewniającej dostatecznej zwartości drutów warstwy zewnętrznej lub dla lin budowy otwartej, zużycie drutów zewnętrznych przez starcie wyniesie więcej niż $\frac{1}{3}$ ich średnicy nominalnej,
 - 3) nastąpi pęknięcie i wyplecenie się drutów zewnętrznych liny budowy półzamkniętej lub zamkniętej.

4. Liny przewodnicze i odbojowe w okresie do 3 miesięcy od ich założenia oraz nie rzadziej niż co dwa lata powinny być poddane badaniom magnetycznym przez osobę przeszkoloną i uprawnioną do tych badań.

5. Za zgodą jednostki nadrzędnej, udzieloną w uzasadnionych przypadkach na wniosek kierownika ruchu zakładu górniczego, badania magnetyczne o których mowa w ust. 4 mogą być zastąpione badaniem przez rzeczoznawcę z zastosowaniem innych możliwych metod i środków. Badania te powinny być prowadzone nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

Wieża szybowa i jej urządzenia

§ 81. 1. Raz do roku oraz po każdym awaryjnym obciążeniu wieża szybowa wraz z przynależnymi urządzeniami powinna być szczegółowo zbadana przez zespół specjalistów pod przewodnictwem głównego inżyniera energomechanicznego lub jego zastępcy.

2. Z przeprowadzonej rocznej kontroli powinien być sporządzony szczegółowy protokół.

§ 82. 1. Raz na tydzień osoba dozoru ruchu maszynowego powinna dokładnie zbadać wieżę szybową z przynależnymi urządzeniami zwracając szczególną uwagę na ruchliwość i stan podchwytów samoczynnych, wieńców, piast, osi oraz łożysk kół linowych.

2. Raz na kwartał oraz przed nałożeniem nowej liny dokładną kontrolę przeprowadza uprawniona osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego, zwracając szczególną uwagę na: ewentualne uszkodzenia i osłabienia elementów wieży, stan połączeń, fundamenty wieży, urządzenia hamujące, podchwyty samoczynne, stan łożysk. Podczas kontroli powinna być pomierzona grubość wieńców kół linowych.

3. Wieńce lub całe koło linowe powinno być wymienione, gdy grubość ścianki wieńca w kierunku promieniowym lub bocznym przekroczy wartość graniczną określoną w dokumentacji technicznej koła linowego.

Naczynia wyciągowe

§ 83. 1. Naczynia wyciągowe powinny być raz dziennie, a w urządzeniach zjazdowych przed każdą regularną jazdą ludzi (międzyzmianną) poddawane oględzinom przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych.

2. Raz na tydzień uprawniona osoba dozoru ruchu maszynowego powinna dokładnie zbadać stan naczyń wyciągowych.

3. Raz na kwartał upoważniona osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać stan naczyń wyciągowych zwracając szczególną uwagę na stopień zużycia elementów nośnych, zabezpieczenia wozów w klatkach, a przy skipach dodatkowo na stan działania klapy wysypowej oraz mechanizmu ryglującego klapę.

4. W celu stwierdzenia stanu technicznego naczyń wyciągowych oraz stopnia zużycia elementów nośnych i ich połączeń w okresach 3-letnich należy poddać je dokładnemu przeglądowi i badaniom przez

głównego inżyniera energomechanicznego lub jego zastępcę, który z wyników badania sporządza protokół. Zakład górniczy może zlecić rzeczoznawcy dokonanie przeglądu i badań naczyń wyciągowych w zakresie wyżej określonym.

5. Jeżeli naczynie wyciągowe wyposażone jest w łapadła, to badania i kontrole tych łapadeł powinny być przeprowadzone zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Układ zawiesznień naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych

§ 84. 1. Układy zawiesznień naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych powinny być poddane badaniom lub wymianie zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

2. Raz dziennie, a w urządzeniach zjazdowych przed każdą z regularnych jazd ludzi układy zawiesznień naczyń wyciągowych powinny być zbadane przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych.

3. Raz na tydzień uprawniona osoba dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać dokładnie układy zawiesznień naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych, zwracając szczególną uwagę na:

- 1) stan liny widocznej w jej połączeniu z układem zawieszenia, tj. w szyjce zacisku linowego i przy wyjściu z zacisku,
- 2) zabezpieczenia końcówki liny,
- 3) zaciski linowe i stan liny na ich krawędziach,
- 4) układ wyrównywania obciążeń w linach przy układach zawiesznień wielolinowych,
- 5) umocowanie zawieszenia do naczynia wyciągowego,
- 6) urządzenia do naprężania lin prowadniczych i odbojowych.

4. Raz na kwartał osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać dokładnie układy zawiesznień naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych w zakresie określonym w ust. 3.

5. Raz na rok układy zawiesznień naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych powinny być poddane szczegółowym badaniom przez głównego inżyniera energomechanicznego lub jego zastępcę.

6. Okresy badań specjalistycznych i warunki napraw układów zawieszonych określają warunki techniczne wymienione w ust. 1.

7. Po 10 latach efektywnej pracy układy zawieszonych powinny być wycofane z eksploatacji.

Liny nośne i wyrównawcze

§ 85. 1. Każda lina nośna powinna być poddana kontroli co najmniej raz dziennie, przy czym w urządzeniach zjazdowych badania te można przeprowadzać przed jedną z regularnych jazd ludzi, przez osobę uprawnioną do samodzielnego wykonywania badań urządzeń wyciągowych, z odległości nie większej niż 0,5 m przy dobrym oświetleniu i szybkości nie przekraczającej 1 m/s.

2. W urządzeniach wyciągowych, w których zapewniona jest ciągła lub codzienna kontrola lin nośnych przy zastosowaniu metody magnetycznej, kontrola codzienna określona w ust. 1 może być ograniczona do odcinków lin, nie objętych badaniami magnetycznymi oraz miejsc wskazanych przez defektograf lub defektoskop. Kontrole takich lin należy przeprowadzać zgodnie ze szczegółową instrukcją opracowaną przez głównego inżyniera energomechanicznego i zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu.

3. Raz na tydzień upoważniona osoba dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać każdą linę nośną z odległości nie większej niż 0,5 m przy dobrym oświetleniu i szybkości nie przekraczającej 0,5 m/s.

4. Raz na kwartał badanie lin nośnych powinno być przeprowadzone przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

5. Szczegółowe wymagania dotyczące badań lin, określa instrukcja ramowa wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

6. Liny nośne w okresie do 1 miesiąca po ich założeniu oraz nie rzadziej niż co 6 miesięcy w trakcie eksploatacji powinny być poddawane badaniom magnetycznym.

7. W urządzeniach wyciągowych o małym natężeniu ruchu (do 200 wyciągów na dobę i prędkości do 6 m/s) i pracujących w środowisku o małej aktywności czynnika korodującego, liny nośne powinny być poddane badaniom magnetycznym nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

8. Sercówka samozaciskowa powinna być otwarta nie rzadziej niż co 6 miesięcy w celu sprawdzenia stanu liny w zacisku przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego, a raz na rok stan liny w za-

cisku powinien być sprawdzony przez głównego inżyniera energo-mechanicznego lub jego zastępcę. W urządzeniach wielolinowych badania, o których mowa powyżej należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na rok.

9. Przy maszynach bębnowych co 12 miesięcy w okresie pierwszych dwóch lat i co 6 miesięcy w okresie późniejszym, bezpośrednio nad zaciskami zawieszenia powinny być odcinane jednometrowe odcinki liny i poddane próbom wytrzymałościowym drutów na rozciąganie i przeginanie. Wyniki badań wytrzymałościowych odcinka liny odciętego znad układu zawieszenia nie mogą stanowić podstawy do oceny stanu liny na całej długości.

§ 86. 1. Dla każdej liny nośnej eksploatowanej w urządzeniu wyciągowym powinna być prowadzona następująca dokumentacja, przedstawiająca zmiany stanu technicznego liny stwierdzone w czasie badań kontrolnych w okresie jej pracy:

- 1) arkusz rozkładu pęknięć drutów i uszkodzeń liny wyciągowej,
- 2) wykres narastania liczby pęknięć drutów liny wyciągowej,
- 3) wykres wydłużenia się liny wyciągowej,
- 4) arkusz — wyniki badania liny wyciągowej na rozrywanie i zginanie lub skręcanie.

Szczegółowe wzory arkusza i wykresów określa „Wzornik”, o którym mowa w § 101 ust. 1.

Postanowienia ust. 1 pkt 3 nie dotyczą lin nośnych eksploatowanych w urządzeniach do głębienia szybu.

2. Lina powinna być zdjęta jeżeli:

- 1) stopień jej osłabienia na skutek starcia, korozji, pęknięć, uszkodzeń drutów itp. liczony na długości równej strefie osłabienia liny i określony na podstawie badań wszystkimi dostępnymi metodami wyniesie więcej niż 20% w stosunku do jej stopnia pewności w stanie nowym, względnie więcej niż 15% w stosunku do współczynników bezpieczeństwa wymaganych niniejszymi przepisami,
- 2) w urządzeniach bębnowych przy najniższym położeniu naczynia wyciągowego pozostaje na bębnie mniej niż dwa zwoje nieczynne przy nawijaniu jednowarstwowym względnie mniej niż trzy zwoje nieczynne przy nawijaniu wielowarstwowym.

3. Niezależnie od przypadków, o których mowa w ust. 2 o konieczności zdjęcia liny decyduje:

- 1) wystąpienie liczby pęknięć drutów zewnętrznych większej od dopuszczalnej dla danej konstrukcji liny i warunków jej pracy, liczone na odcinku liny o długości 40 średnic dla oceny ogólnego osłabienia względnie 8 średnic dla osłabienia miejscowego.
- 2) gwałtowny przyrost ilości pęknięć drutów,

- 3) szybkie miejscowe wydłużenia się liny lub inne nienormalne odkształcenia,
- 4) stwierdzenie skupiska silnej korozji lub pęknięć drutów we wnętrzu liny metodą magnetyczną, względnie w uzasadnionych przypadkach również drogą lokalnego rozkręcenia liny przez rzeczoznawcę,
- 5) poważne (awaryjne) uszkodzenie liny.

4. Nie rzadziej niż co dwa lata pracy — liny nośne okrągłe, a co jeden rok — liny nośne pracujące w podziemnych wyciągach szybowych (szybiki), powinny być dokładnie zbadane przez rzeczoznawcę, z zastosowaniem metody magnetycznej, celem orzeczenia o przydatności tych lin do ewentualnej dalszej eksploatacji.

§ 87. 1. Po każdym nadzwyczajnym obciążeniu liny powinien być wstrzymany ruch urządzeń w celu niezwłocznego zbadania liny przez głównego mechanika zakładu górniczego.

Jeżeli przy badaniu okaże się, że stan liny budzi wątpliwości (nadmierne wydłużenie, skupienie pękniętych drutów itp.) ponowne uruchomienie urządzenia wyciągowego może nastąpić w warunkach określonych przez rzeczoznawcę.

2. Po dłuższej przerwie (powyżej 1 miesiąca) w pracy urządzenia wyciągowego lina powinna być zbadana w zakresie badania kwartalnego.

§ 88. 1. Lina wyrównawcza powinna być zbadana co najmniej raz na tydzień przez upoważnioną osobę dozoru ruchu maszynowego przy dobrym oświetleniu i szybkości nie przekraczającej 0,5 m/s z odległości nie większej niż 0,5 m.

Przy badaniu należy zwrócić szczególną uwagę na odcinki tworzące łuki nawrotu liny przy skrajnych położeniach naczyń oraz odcinki, które według doświadczeń zakładu górniczego ulegają najszybciej zużyciu.

2. Raz na kwartał odcinki tworzące łuki nawrotu liny przy skrajnych położeniach naczyń, odcinki będące pod bezpośrednim działaniem strugi powietrza wypływającego z kanału wentylacyjnego, grzewczego itp. w czasie postoju naczyń wyciągowych oraz odcinki, które według doświadczeń zakładu górniczego ulegają najszybciej zużyciu, powinny być zbadane przy dobrym oświetleniu przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego. W tym celu należy odcinki liny nasuwające wątpliwości oczyścić, aby można było ocenić ich stopień zużycia, a w szczególności zaawansowania korozji drutów.

3. Lina wyrównawcza powinna być zdjęta jeżeli jej stopień osłabienia na skutek starcia, korozji, pęknięć i uszkodzeń drutów itp. liczony na długości równej strefie osłabienia liny i określony na pod-

stawie badań wszystkimi dostępnymi metodami wyniesie więcej niż 30% w stosunku do współczynnika bezpieczeństwa określonego niniejszymi przepisami.

4. Nie rzadziej niż co trzy lata liny wyrównawcze okrągłe, powinny być dokładnie zbadane przez rzeczoznawcę z zastosowaniem metody magnetycznej, celem orzeczenia o przydatności tych lin do ewentualnej dalszej eksploatacji.

5. Nie rzadziej niż co dwa lata liny wyrównawcze płaskie, powinny być dokładnie zbadane przez rzeczoznawcę celem orzeczenia o przydatności tych lin do ewentualnej dalszej eksploatacji.

6. Szczegółowe wymagania dotyczące metod i zakresu badań określa instrukcja ramowa, o której mowa w § 85 ust. 5.

7. Dla każdej liny wyrównawczej należy prowadzić „Arkusz rozkładu pęknięć i uszkodzeń liny wyrównawczej” (§ 86 ust.1).

Maszyny wyciągowe

§ 89. 1. Raz na tydzień uprawniona osoba dozoru ruchu maszynowego, a w zakresie części elektrycznej — osoba dozoru ruchu elektrycznego powinna dokonać kontroli stanu poszczególnych elementów maszyny wyciągowej, a w szczególności:

- 1) bębny, koła pędne lub bobiny z ich wałami i umocowaniem,
- 2) umocowania lin w bębnach,
- 3) urządzenia hamulcowe,
- 4) sprzęgi bębna luźnego,
- 5) wskaźniki głębokości i prędkości,
- 6) zabezpieczenia ruchowe, jak układy kontroli, układy regulacji prędkości (§ 40 ust. 1 pkt 3, 4) wraz z ich działaniem,
- 7) stan smarowania części ruchomych.

2. Raz na pół roku główny inżynier energomechaniczny lub główny mechanik powinien przeprowadzić badanie maszyny wyciągowej wraz z obwodami bezpieczeństwa, zabezpieczeniami ruchowymi i sygnalizacji szybowej. W szczególności powinien dokładnie zbadać działanie hamulców, układu kontroli lub układu regulacji prędkości, wskaźnika głębokości urządzeń zabezpieczających przejazd stacji końcowej, układu blokad i sygnalizacji szybowej.

3. Raz na rok całe urządzenie wyciągowe wraz z maszyną wyciągową i układem regulacji prędkości, powinno być poddane badaniom kontrolnym przez głównego inżyniera energomechanicznego lub w uzasadnionych przypadkach przez jego zastępcę. Zakład górniczy może zlecić rzeczoznawcy dokonanie badania urządzenia wyciągowego w zakresie wyżej określonym.

4. W celu stwierdzenia stanu technicznego oraz stopnia zużycia podstawowych elementów, części i zespołów maszyny wyciągowej, należy w okresach 3-letnich poddawać dokładnemu przeglądowi i badaniom:

- 1) wał główny i przekładnię napędu,
- 2) sprzęgło bębna luźnego,
- 3) układ dźwigni hamulców i elementy wyzwalające hamulec,
- 4) układ kontroli lub układ regulacji prędkości,
- 5) urządzenia zabezpieczające maszynę np. ograniczniki prędkości, samoczynne wyłączniki mocy itp.

Przeglądy przeprowadza główny inżynier energomechaniczny, który z wyników badania sporządza protokół.

Zakład górniczy może zlecić rzeczoznawcy dokonanie przeglądu i badań maszyny wyciągowej w zakresie wyżej określonym.

5. W czasie kapitalnego remotu maszyny wyciągowej niezależnie od jej wieku i stanu technicznego powinny być przeprowadzone badania nieniszczące wału głównego w celu stwierdzenia ewentualnych objawów zmęczenia materiału.

Urządzenia sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnałowe

§ 90. 1. Działanie urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczo-sygnałowych powinno być codziennie poddane badaniom przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych w zakresie elektrycznych urządzeń sygnałowych.

2. Raz na miesiąc uprawniony sztygar elektryczny powinien zbadać dokładnie stan całego urządzenia sygnalizacyjnego i sterowniczo-sygnałowego.

3. Raz na rok urządzenia sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnałowe powinny być zbadane przez głównego inżyniera energomechanicznego lub w uzasadnionych przypadkach przez jego zastępcę.

Urządzenia przyszybowe

§ 91. 1. Urządzenia przyszybowe wszystkich szybów i szybków jak: pomosty wahadłowe, wrota szybowe, zapory torowe i szybowe, zapychacze, urządzenia zabezpieczające przed wpadaniem wozów i ludzi do szybu, powinny być codziennie zbadane przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych.

2. Raz na tydzień osoba dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać dokładnie stan i działanie urządzeń przyszybowych.

3. Raz na kwartał wszystkie urządzenia przyszybowe powinny być dokładnie zbadane przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

Rozdział 4

Jazda ludzi szybami

Próbne jazdy

§ 92. 1. Przed rozpoczęciem każdej regularnej jazdy ludzi powinna być przeprowadzona rewizja klatki (§ 83 ust. 1) zawieszę (§ 84 ust. 1) oraz próbna jazda do góry i w dół z obciążeniem i szybkością odpowiadającą jeździe ludzi.

Jazdy próbnej można nie przeprowadzać, jeżeli jazda ludzi odbywa się bezpośrednio po okresie ciągnięcia urobku lub materiałów.

2. Rewizje, o których mowa w ust. 1 powinny być przeprowadzane w odstępach nie większych niż 9 godz. (§ 93 ust. 1, pkt 1).

3. Jazdy próbne bez obciążenia powinny być wykonane po każdym wzajemnym przestawieniu bębnow lub bobin. Jazdy takie powinny być wykonane również przy zmianie poziomu w urządzeniach wyciągowych z przeciwcieżarem.

4. W czasie dokonywania jazdy próbnej powinien być przejechany pełny cykl jazdy naczyniami wyciągowymi w szybie.

5. Przy jazdach próbnych powinna być przeprowadzona korekta wskazań wskaźników głębokości.

Prowadzenie jazdy ludzi

§ 93. 1. W rozumieniu niniejszych przepisów rozróżnia się następujące rodzaje jazdy ludzi szybami:

- 1) regularna jazda — jest to jazda ludzi prowadzona w czasie i według regulaminu ustalonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego i podanego do wiadomości załozde,
- 2) nieregularna jazda — jest to jazda ludzi odbywająca się poza czasem ustalonym dla regularnej jazdy przy zachowaniu zasad określonych w § 98, a ponadto pod warunkiem, że:
 - a) w czasie nieregularnej jazdy przy stanowisku maszynisty maszyny wyciągowej powinien znajdować się drugi maszynista,
 - b) nieregularna jazda ludzi może odbywać się tylko do jednego lub z jednego poziomu.
- 3) doraźna jazda — jest to jazda ludzi odbywająca się poza ustalonym czasem zjazdów (pkt 1 i 2), na wolnych piętrach klatek dla:

- a) osób dozoru,
 - b) sygnalistów,
 - c) osób, które z tytułu obowiązków służbowych zjeżdżają nie w czasie regularnej i nieregularnej jazdy ludzi,
 - d) osób towarzyszących chorym lub rannym członkom załogi,
 - e) osób, którym powierzono kontrolę i naprawę urządzeń wyciągowych,
 - f) osób zjeżdżających w przypadku awarii, napraw i konserwacji urządzeń dołowych, za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego,
 - g) osób postronnych w towarzystwie osób dozoru za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu lub jego zastępcy,
- 4) osobista jazda — jest to jazda w czasie której osoba jadąca nadaje osobiście sygnał do jazdy.

2. Z urządzeń nie dopuszczonych do jazdy ludzi mogą korzystać wyłącznie osoby uprawnione do dokonywania kontroli i napraw urządzeń wyciągowych i szybów bez konieczności uzyskiwania odrębnego zezwolenia właściwego urzędu górniczego.

3. Jazdy ludzi wyciągami rewizyjnymi i awaryjnymi nie uważa się za jazdę ludzi w rozumieniu postanowień ust. 1, o ile jazda ta prowadzona jest dla celów rewizyjnych bądź awaryjnych.

4. W czasie zjazdu i wyjazdu ludzi szybem zabrania się: opuszczania materiałów (drewna) rurociągiem typu zsuwni śrubowej lub podnośnika krzeselkowego, opuszczania urobku zsuwnią i zsydnią oraz transportu podsadzki rurociągami szybowymi.

Powyższe postanowienie dotyczy również przypadków, gdy na głowicy naczynia wyciągowego znajdują się ludzie.

5. W szybach dwuprzędziowych w czasie regularnej i nieregularnej jazdy ludzi w jednym z przedziałów, nie może odbywać się ciągnięcie urobku lub materiałów w przedziale sąsiednim.

§ 94. Jazdy ludzi, o których mowa w § 93 ust. 1 powinny być prowadzone na warunkach ustalonych w zezwoleniu właściwego urzędu górniczego.

Prędkość jazdy

§ 95. 1. Jazda ludzi szybem nie powinna odbywać się z prędkością większą niż 12 m/s.

2. Przy opuszczaniu ludzi bez wyrównania ciężaru na klatce drugiej szybkości jazdy nie może przekraczać 8 m/s przy elektrycznych maszynach wyciągowych, a 6 m/s przy maszynach o innym rodzaju

napędu. Nie uważa się jazdy ludzi za jazdę bez wyrównania ciężaru w klatce drugiej, jeżeli ilość zjeżdżających osób nie przekracza 40⁰/₀ ilości ustalonej w zezwoleniu właściwego urzędu górniczego dla danego urządzenia.

Jeżeli w najniekorzystniejszych warunkach ruchowych zapewniona jest pełna skuteczność hamowania, powyższe postanowienia nie mają zastosowania.

Zjazd i wyjazd ludzi

§ 96. 1. Osoby jadące obowiązane są do zachowania porządku oraz przestrzegania postanowień przepisów bezpieczeństwa i instrukcji obowiązujących przy jeździe ludzi szybami.

2. W razie stwierdzenia uchybień ze strony osób jadących, grożących zakłóceniem porządku jazdy, sygnalista szybowy powinien wstrzymać dalszą jazdę ludzi (przez nadanie sygnału alarmowego) do czasu gdy jadący nie zastosuje się do jego zarządzeń.

3. Sygnalista obowiązany jest również wstrzymać jazdę ludzi (odmówić jazdy), gdy spostrzeże zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub urządzeń wyciągowych oraz zgłosić bezzwłocznie o tym osobie odpowiedzialnej za stan urządzeń zjazdowych.

4. Sygnalista obowiązany jest odmówić przeprowadzenia jazdy ludzi:

- 1) urządzeniami nie posiadającymi zezwolenia na jazdę ludzi,
- 2) do i z poziomów nie wymienionych w zezwoleniu,
- 3) regularnej jazdy w przypadku nie spełnienia warunków tej jazdy.

5. Przy jeździe ludzi (nawet pojedynczych osób) należy stosować zabezpieczenia klatki, o których mowa w § 20.

Sygnalizacja szybowa powinna być przełączona na jazdę ludzi.

6. Na nadszybiu i podszybiach powinny być wywieszone ogłoszenia pouczające załogę o sposobie zachowania się w czasie jazdy ludzi szybem.

Oświetlenie

§ 97. 1. W pomieszczeniu maszyny wyciągowej powinno być rezerwowe oświetlenie na wypadek wyłączenia oświetlenia głównego. Jako rezerwowe oświetlenie uznaje się również lampy akumulatorowe przenośne lub stałe.

3. Przy stosowaniu przewodników linowych naczynie wyciągowe powinno być prowadzone za pomocą co najmniej dwóch lin prowadniczych.

4. Dla elementów nośnych głowicy naczynia wyciągowego nie wymaga się wykazywania 1,8-krotnego współczynnika bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia awaryjnego określonego przez siłę zrywającą linę.

§ 63. 1. Każdy z hamulców powinien utrzymywać w spoczynku maksymalną nadwagę z co najmniej 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia próżnym naczyniem w jego najniższym położeniu, a przy przestawianiu bębnow z 1,5-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa.

2. Równocześnie każdy z hamulców powinien nadawać opuszczającej nadwadze opóźnienia:

- 1) przy maszynach wyciągowych bębnowych co najmniej 1,5 m/s²,
- 2) przy maszynach wyciągowych z kołem pędnym, zgodnie z postanowieniem § 47.

§ 64. Dopuszcza się wielowarstwowe nawijanie lin na bębny maszyn „małych” urządzeń wyciągowych, wyciągów rewizyjnych i awaryjnych przy zachowaniu warunków określonych w § 45.

§ 65. Urządzenia wyciągowe rewizyjne i awaryjne traktuje się tak samo jak „małe” urządzenia wyciągowe z tym, że nie wymaga się:

- 1) stosowania belek odbojowych, podchwytów samoczynnych i sztywnych przewodników hamujących w wieży szybowej,
- 2) urządzenia rzapia i wolnej drogi przejazdu w dolnym położeniu naczynia,
- 3) stosowania przeciwcieżarów dla naczyń przy transporcie materiałów, jak i jeździe ludzi.

§ 66. 1. Wciągarki rewizyjne i awaryjne wymagają dopuszczenia do eksploatacji przez Wyższy Urząd Górniczy.

2. Wymagania dla innych urządzeń wyciągowych stosowanych w szybach i szybikach (wyciągi materiałowe, wyciągi typu „Pater Noster” itp.) określają warunki techniczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Urządzenia sygnalizacyjne i urządzenia sterowniczo-sygnałowe

§ 67. Każde urządzenie wyciągowe powinno być wyposażone w elektryczne urządzenia sygnalizacyjne lub urządzenia sterowniczo-sygnałowe.

§ 68. 1. W zależności od rodzaju szybu, rodzaju urządzenia wyciągowego oraz funkcji szybu, elektryczne urządzenia sygnalizacyjne lub sterowniczo-sygnałowe powinny być wyposażone w odpowiednie ujednolicone układy sygnalizacyjne, sterownicze oraz zabezpieczające.

2. Rodzaje wymaganych układów sygnalizacyjnych, sterowniczo-sygnałowych i zabezpieczających oraz szczegółowe wymagania stawiane tym układom określają, wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem:

- 1) warunki techniczne budowy urządzeń sygnalizacji szybowej,
- 2) warunki techniczne budowy urządzeń sterowniczo-sygnałowych,
- 3) album ujednoliconych układów sygnalizacji szybowej,
- 4) album układów sterowniczo-sygnałowych.

§ 69. Zezwolenie na odstępstwo od warunków technicznych i ujednoliconych układów sygnalizacji szybowej, o których mowa w § 68 ust. 2 udziela w przypadkach szczególnie uzasadnionych Departament Energo-Mechaniczny Wyższego Urzędu Górnictwa dla szybów z jazdą ludzi i Departament Energo-Mechaniczny Ministerstwa Górnictwa i Energetyki dla szybów bez jazdy ludzi.

§ 70. W istniejących wyciągach szybowych urządzenie sygnalizacyjne może być wykorzystane do bezpośredniego sterowania maszyną wyciągową dla pracy automatycznej przy ciągnięciu urobku pod warunkiem, że spełnione zostaną wymagania określone w § 115.

§ 71. 1. Urządzenie sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnałowe może współpracować z układami sterowania urządzeń podszybia i nadszybia oraz urządzeniami dyspozytorskimi i innymi instalacjami pod warunkiem galwanicznego oddzielenia tych obwodów od współpracujących instalacji.

2. W maszynowni, na nadszybiu i na podszybiu oraz w najbliższym otoczeniu szybu buczki wolno używać tylko do szybowej sygnalizacji alarmowej.

3. Sygnały akustyczne występujące w urządzeniu sygnalizacyjnym na jednym i tym samym stanowisku sygnałowym (np. sygnały porozumiewawcze i kontrolne na nadszybiu) powinny się tak dalece różnić tonem, aby pomylenie sygnałów było niemożliwe.

§ 72. Układ sterowania wrót szybowych powinien być tak powiązany z układami sygnalizacji szybowej i sterowniczo-sygnałowymi aby zapewnione były następujące wymagania:

- 1) przy jeździe ludzi szybem przy jednostronnym wsiadaniu i wysiadaniu ludzi układ powinien umożliwić otwieranie wrót tylko od strony sygnalisty (tj. od strony wsiadania i wysiadania ludzi),
- 2) przy jeździe ludzi szybem przy przelotowym wsiadaniu i wysiadaniu ludzi układ powinien umożliwić oddzielne sterowanie wrót przednich przez sygnalistę głównego, zaś tylnych przez sygnalistę obsługującego szyb po stronie wysiadania ludzi.

W przypadku stosowania tzw. sygnalizacji pomocniczej dopuszcza się możliwość sterowania wrót tylko ze stanowiska sygnalisty głównego.

§ 73. Jeżeli na danym poziomie (nadszybiu, zrębie) sygnalista pełni jednocześnie funkcję maszynisty, połączenie sygnałowe między tym poziomem, a stanowiskiem maszynisty nie jest wymagane.

Postanowienia końcowe

§ 74. 1. Warunki techniczne określone w §§ 9 ust. 5, 11 ust. 1 pkt 1, 13 ust. 4, 14 ust. 5, 16 ust. 5, 7, 8, 17 ust. 2, 18 ust. 5, 19 ust. 1, 2, 28 ust. 1, 4, 31, 39 ust. 3, 5, 6, 46 ust. 5, 9 pkt 9, 11, ust. 11, 47 ust. 4, 9, 12, 51 ust. 2, 52, 53 ust. 2, 58 ust. 1, 63 ust. 2 pkt 2, nie mają zastosowania do urządzeń wyciągowych znajdujących się w eksploatacji.

Urządzenia te powinny odpowiadać warunkom określonym w zezwoleniu na oddanie do ruchu oraz w dokumentacji technicznej i konsesyjnej.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy urządzeń wyciągowych znajdujących się w eksploatacji względnie w przebudowie, jeżeli w przypadkach planowej wymiany poszczególnych elementów istnieje możliwość dostosowania ich do wymagań przepisów niniejszego rozdziału.

3. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od przepisów niniejszego rozdziału, w odniesieniu do urządzeń wyciągowych i ich elementów będących w eksploatacji, z wyjątkiem postanowień dotyczących:

- 1) wymaganych współczynników bezpieczeństwa dla poszczególnych elementów urządzeń wyciągowych,
- 2) układów hamulcowych maszyn wyciągowych,
- 3) wartości dopuszczalnych przyspieszeń i opóźnień ruchu maszyny wyciągowej oraz naczyń wyciągowych,
- 4) elementów obwodu bezpieczeństwa maszyny wyciągowej,
- 5) warunków technicznych dla urządzeń sygnalizacyjnych względnie urządzeń sterowniczo-sygnałowych.

Kontrola stanu urządzeń wyciągowych**Postanowienia ogólne**

§ 75. 1. Kontrola stanu urządzeń wyciągowych niezależnie od postanowień niniejszych przepisów powinna być przeprowadzana zgodnie z obowiązującymi instrukcjami szczegółowymi opracowanymi według ramowych instrukcji wydanych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem.

2. Praca szybów powinna być tak zorganizowana, aby codziennie zapewniona była dostateczna ilość czasu na przeprowadzenie niezbędnej kontroli, konserwacji i napraw wszystkich elementów urządzeń wyciągowych, nakazanych przepisami niniejszego rozdziału.

3. Każde urządzenie wyciągowe powinno posiadać opracowany harmonogram pracy obejmujący podział czynności głównych i pomocniczych z zaznaczeniem rewizji, przeglądów i napraw gwarantujących bezpieczeństwo ruchu. Harmonogram ten powinien opracować kierownik ruchu zakładu górniczego, a zatwierdzić dyrektor techniczny jednostki nadrzędnej.

4. Ilekroć w postanowieniach niniejszego rozdziału jest mowa o głównym inżynierze energomechanicznym należy przez to rozumieć kierownika działu energomechanicznego zakładu górniczego odpowiedzialnego za całokształt jego działalności.

Szyb i jego urządzenia

§ 76. 1. Przedziały wyciągowe, przedziały drabinowe, prowadniki, dźwigary i obudowa szybu, a w urządzeniach z prowadzeniem linowym także zamocowanie lin prowadniczych, jak również stan i działanie urządzeń odwadniających rzapie szybu, powinny być codziennie kontrolowane przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych, w obecności jeszcze co najmniej jednego pracownika o odpowiednich kwalifikacjach.

2. Za zgodą jednostki nadrzędnej, udzieloną w uzasadnionych przypadkach na wniosek kierownika ruchu zakładu górniczego, kontrole o których mowa w ust. 1, mogą być prowadzone w odstępach nie większych niż co trzy dni, z wyjątkiem: rzapia szybu, krzeseł szybowych, zamocowania lin prowadniczych i odbojowych i urządzeń odwadniających rzapie.

3. Kontrola (rewizja) urządzeń szybowych powinna odbywać się z głowicy naczynia wyciągowego, przy jego ruchu z góry w dół, z prędkością nie przekraczającą 1 m/s.

4. Dopuszcza się przeprowadzenie kontroli urządzeń szybowych z innego miejsca naczynia w rejonie głowicy lub ramy dolnej. Warunki przeprowadzania tych kontroli określa instrukcja ramowa wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

5. Kontrolę obudowy i zbrojenia szybu wyposażonego w dwa urządzenia wyciągowe można przeprowadzać jednocześnie w obu przedziałach na warunkach określonych w ust. 3, 4.

§ 77. 1. Raz na tydzień wyznaczona osoba dozoru maszynowego w obecności co najmniej jednego pracownika wykwalifikowanego w zakresie prac szybowych powinna przeprowadzać szczegółową kontrolę urządzeń i elementów, o których mowa w § 76 ust. 1.

2. Raz na kwartał kontrola określona w ust. 1 powinna być przeprowadzona przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

§ 78. 1. Przedział drabinowy lub przedział wyciągu awaryjnego powinien być utrzymany w stanie zdatnym do użytku i badany łącznie ze stanem obudowy szybu raz na kwartał przez wyznaczoną osobę wyższego dozoru górniczego. Drożność przedziału drabinowego powinna być zbadana przez przejście nim osób kontrolujących.

2. Wyniki kwartalnego badania, o którym mowa w ust. 1 powinny być wpisane do „Książki oględzin obudowy i stanu wyrobisk podziemnych.

§ 79. 1. Odstęp pomiędzy prowadnicami ślizgowymi (zabezpieczającymi), a prowadnikami przy stosowaniu prowadnic tocznych powinien wynosić:

- 1) nie więcej niż 15 mm z każdej strony przy prowadnicach tocznych zamocowanych sztywno na naczyniu,
- 2) nie więcej niż 25 mm z każdej strony przy prowadnicach tocznych sprężysto połączonych z naczyniem wyciągowym. Dopuszcza się zwiększenie tego odstępu do 50 mm pod warunkiem, że wielkości największych ugięć elementów sprężystych będą odpowiednio uwzględnione w dokumentacji koncesyjnej przy określeniu odstępów pomiędzy naczyniami i stałymi elementami szybu oraz pomiędzy mijającymi się naczyniami tak, aby zapewnione zostały odstępy eksploatacyjne ujęte w § 10.

2. Dopuszczalne ruchowe odstępy (luzy) prowadzenia naczyń wyciągowych z prowadnicami ślizgowymi powinny być utrzymane w następujących granicach:

- 1) przy prowadnicach drewnianych — o wymiarach poprzecznych:

- a) do 150×170 mm — odstęp 10 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 20 mm,
 - b) do 190×210 mm — odstęp 12,5 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 25 mm,
 - c) powyżej — odstęp 15 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 30 mm,
- 2) przy przewodnikach stalowych (skrzynkowych, szynowych lub z profili specjalnych) odstęp 10 mm z każdej strony lub odstęp sumaryczny 20 mm.

3. Elementy zbrojenia szybowego i prowadzenia naczyń powinny być wymienione jeżeli ich zużycie przekroczy wartości określone w „Warunkach technicznych” (§ 9, ust. 11).

§ 80. 1. Liny przewodnicze i odbojowe powinny być dadane w ramach kontroli zbrojenia szybu, określonych w § 76 i 77.

2. Tygodniowe badania lin przewodniczych lub odbojowych powinny być przeprowadzane przy prędkości 0,5 m/s. W czasie badania należy ocenić stan lin, zwracając szczególną uwagę na liny w miejscach mijania się naczyń, zamocowań i wlotów powietrza.

3. Lina przewodnicza i odbojowa powinna być zdjeta, jeżeli:

- 1) stopień osłabienia określony na podstawie badań wszystkimi dostępnymi metodami wyniesie więcej niż 20% w stosunku do jej stopnia pewności w stanie nowym,
- 2) zużycie drutów zewnętrznych lin budowy półzamkniętej lub zamkniętej spowoduje zmniejszenie wysokości drutów do wielkości nie zapewniającej dostatecznej zwartości drutów warstwy zewnętrznej lub dla lin budowy otwartej, zużycie drutów zewnętrznych przez starcie wyniesie więcej niż $\frac{1}{3}$ ich średnicy nominalnej,
- 3) nastąpi pęknięcie i wyplecenie się drutów zewnętrznych liny budowy półzamkniętej lub zamkniętej.

4. Liny przewodnicze i odbojowe w okresie do 3 miesięcy od ich założenia oraz nie rzadziej niż co dwa lata powinny być poddane badaniom magnetycznym przez osobę przeszkoloną i uprawnioną do tych badań.

5. Za zgodą jednostki nadrzędnej, udzieloną w uzasadnionych przypadkach na wniosek kierownika ruchu zakładu górniczego, badania magnetyczne o których mowa w ust. 4 mogą być zastąpione badaniem przez rzeczoznawcę z zastosowaniem innych możliwych metod i środków. Badania te powinny być prowadzone nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

Wieża szybowa i jej urządzenia

§ 81. 1. Raz do roku oraz po każdym awaryjnym obciążeniu wieża szybowa wraz z przynależnymi urządzeniami powinna być szczegółowo zbadana przez zespół specjalistów pod przewodnictwem głównego inżyniera energomechanicznego lub jego zastępcy.

2. Z przeprowadzonej rocznej kontroli powinien być sporządzony szczegółowy protokół.

§ 82. 1. Raz na tydzień osoba dozoru ruchu maszynowego powinna dokładnie zbadać wieżę szybową z przynależnymi urządzeniami zwracając szczególną uwagę na ruchliwość i stan podchwytów samoczynnych, wieńców, piast, osi oraz łożysk kół linowych.

2. Raz na kwartał oraz przed nałożeniem nowej liny dokładną kontrolę przeprowadza uprawniona osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego, zwracając szczególną uwagę na: ewentualne uszkodzenia i osłabienia elementów wieży, stan połączeń, fundamenty wieży, urządzenia hamujące, podchwyt samoczynne, stan łożysk. Podczas kontroli powinna być pomierzona grubość wieńców kół linowych.

3. Wieńce lub całe koło linowe powinno być wymienione, gdy grubość ścianki wieńca w kierunku promieniowym lub bocznym przekroczy wartość graniczną określoną w dokumentacji technicznej koła linowego.

Naczynia wyciągowe

§ 83. 1. Naczynia wyciągowe powinny być raz dziennie, a w urządzeniach zjazdowych przed każdą regularną jazdą ludzi (międzyzmianną) poddawane oględzinom przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych.

2. Raz na tydzień uprawniona osoba dozoru ruchu maszynowego powinna dokładnie zbadać stan naczyń wyciągowych.

3. Raz na kwartał upoważniona osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać stan naczyń wyciągowych zwracając szczególną uwagę na stopień zużycia elementów nośnych, zabezpieczenia wozów w klatkach, a przy skipach dodatkowo na stan działania kłapy wysypowej oraz mechanizmu ryglującego kłapę.

4. W celu stwierdzenia stanu technicznego naczyń wyciągowych oraz stopnia zużycia elementów nośnych i ich połączeń w okresach 3-letnich należy poddać je dokładnemu przeglądowi i badaniom przez

głównego inżyniera energomechanicznego lub jego zastępcę, który z wyników badania sporządza protokół.

Zakład górniczy może zlecić rzeczoznawcy dokonanie przeglądu i badań naczyń wyciągowych w zakresie wyżej określonym.

5. Jeżeli naczynie wyciągowe wyposażone jest w łapadła, to badania i kontrole tych łapadeł powinny być przeprowadzone zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Układ zawieszeń naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych

§ 84. 1. Układy zawieszeń naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych powinny być poddane badaniom lub wymianie zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

2. Raz dziennie, a w urządzeniach zjazdowych przed każdą z regularnych jazd ludzi układy zawieszeń naczyń wyciągowych powinny być zbadane przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych.

3. Raz na tydzień uprawniona osoba dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać dokładnie układy zawieszeń naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych, zwracając szczególną uwagę na:

- 1) stan liny widocznej w jej połączeniu z układem zawieszenia, tj. w szyjce zacisku linowego i przy wyjściu z zacisku,
- 2) zabezpieczenia końcówki liny,
- 3) zaciski linowe i stan liny na ich krawędziach,
- 4) układ wyrównywania obciążeń w linach przy układach zawieszeń wielolinowych,
- 5) umocowanie zawieszenia do naczynia wyciągowego,
- 6) urządzenia do naprężania lin prowadniczych i odbojowych.

4. Raz na kwartał osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać dokładnie układy zawieszeń naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych w zakresie określonym w ust. 3.

5. Raz na rok układy zawieszeń naczyń wyciągowych, lin wyrównawczych oraz lin prowadniczych i odbojowych powinny być poddane szczegółowym badaniom przez głównego inżyniera energomechanicznego lub jego zastępcę.

6. Okresy badań specjalistycznych i warunki napraw układów zawieszonych określają warunki techniczne wymienione w ust. 1.

7. Po 10 latach efektywnej pracy układy zawieszonych powinny być wycofane z eksploatacji.

Liny nośne i wyrównawcze

§ 85. 1. Każda lina nośna powinna być poddana kontroli co najmniej raz dziennie, przy czym w urządzeniach zjazdowych badania te można przeprowadzać przed jedną z regularnych jazd ludzi, przez osobę uprawnioną do samodzielnego wykonywania badań urządzeń wyciągowych, z odległości nie większej niż 0,5 m przy dobrym oświetleniu i szybkości nie przekraczającej 1 m/s.

2. W urządzeniach wyciągowych, w których zapewniona jest ciągła lub codzienna kontrola lin nośnych przy zastosowaniu metody magnetycznej, kontrola codzienna określona w ust. 1 może być ograniczona do odcinków lin, nie objętych badaniami magnetycznymi oraz miejsc wskazanych przez defektograf lub defektoskop. Kontrole takich lin należy przeprowadzać zgodnie ze szczegółową instrukcją opracowaną przez głównego inżyniera energomechanicznego i zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu.

3. Raz na tydzień upoważniona osoba dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać każdą linę nośną z odległości nie większej niż 0,5 m przy dobrym oświetleniu i szybkości nie przekraczającej 0,5 m/s.

4. Raz na kwartał badanie lin nośnych powinno być przeprowadzone przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

5. Szczegółowe wymagania dotyczące badań lin, określa instrukcja ramowa wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

6. Liny nośne w okresie do 1 miesiąca po ich założeniu oraz nie rzadziej niż co 6 miesięcy w trakcie eksploatacji powinny być poddawane badaniom magnetycznym.

7. W urządzeniach wyciągowych o małym natężeniu ruchu (do 200 wyciągów na dobę i prędkości do 6 m/s) i pracujących w środowisku o małej aktywności czynnika korodującego, liny nośne powinny być poddane badaniom magnetycznym nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

8. Sercówka samozaciskowa powinna być otwarta nie rzadziej niż co 6 miesięcy w celu sprawdzenia stanu liny w zacisku przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego, a raz na rok stan liny w za-

cisku powinien być sprawdzony przez głównego inżyniera energo-mechanicznego lub jego zastępcę. W urządzeniach wielolinowych badania, o których mowa powyżej należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na rok.

9. Przy maszynach bębnowych co 12 miesięcy w okresie pierwszych dwóch lat i co 6 miesięcy w okresie późniejszym, bezpośrednio nad zaciskami zawieszenia powinny być odcinane jednometrowe odcinki liny i poddane próbom wytrzymałościowym drutów na rozciąganie i przeginięcie. Wyniki badań wytrzymałościowych odcinka liny odciętego znad układu zawieszenia nie mogą stanowić podstawy do oceny stanu liny na całej długości.

§ 86. 1. Dla każdej liny nośnej eksploatowanej w urządzeniu wyciągowym powinna być prowadzona następująca dokumentacja, przedstawiająca zmiany stanu technicznego liny stwierdzone w czasie badań kontrolnych w okresie jej pracy:

- 1) arkusz rozkładu pęknięć drutów i uszkodzeń liny wyciągowej,
- 2) wykres narastania liczby pęknięć drutów liny wyciągowej,
- 3) wykres wydłużenia się liny wyciągowej,
- 4) arkusz — wyniki badania liny wyciągowej na rozrywanie i zginięcie lub skręcanie.

Szczegółowe wzory arkusza i wykresów określa „Wzornik”, o którym mowa w § 101 ust. 1.

Postanowienia ust. 1 pkt 3 nie dotyczą lin nośnych eksploatowanych w urządzeniach do głębienia szybu.

2. Lina powinna być zdjęta jeżeli:

- 1) stopień jej osłabienia na skutek starcia, korozji, pęknięć, uszkodzeń drutów itp. liczony na długości równej strefie osłabienia liny i określony na podstawie badań wszystkimi dostępnymi metodami wyniesie więcej niż 20% w stosunku do jej stopnia pewności w stanie nowym, względnie wyniesie więcej niż 15% w stosunku do współczynników bezpieczeństwa wymaganych niniejszymi przepisami,
- 2) w urządzeniach bębnowych przy najniższym położeniu naczynia wyciągowego pozostaje na bębnie mniej niż dwa zwoje nieczynne przy nawijaniu jednowarstwowym względnie mniej niż trzy zwoje nieczynne przy nawijaniu wielowarstwowym.

3. Niezależnie od przypadków, o których mowa w ust. 2 o konieczności zdjęcia liny decyduje:

- 1) wystąpienie liczby pęknięć drutów zewnętrznych większej od dopuszczalnej dla danej konstrukcji liny i warunków jej pracy, liczone na odcinku liny o długości 40 średnic dla oceny ogólnego osłabienia względnie 8 średnic dla osłabienia miejscowego.
- 2) gwałtowny przyrost ilości pęknięć drutów,

- 3) szybkie miejscowe wydłużenia się liny lub inne nienormalne odkształcenia,
- 4) stwierdzenie skupiska silnej korozji lub pęknięć drutów we wnętrzu liny metodą magnetyczną, względnie w uzasadnionych przypadkach również drogą lokalnego rozkręcenia liny przez rzeczoznawcę,
- 5) poważne (awaryjne) uszkodzenie liny.

4. Nie rzadziej niż co dwa lata pracy — liny nośne okrągłe, a co jeden rok — liny nośne pracujące w podziemnych wyciągach szybowych (szybiki), powinny być dokładnie zbadane przez rzeczoznawcę, z zastosowaniem metody magnetycznej, celem orzeczenia o przydatności tych lin do ewentualnej dalszej eksploatacji.

§ 87. 1. Po każdym nadzwyczajnym obciążeniu liny powinien być wstrzymany ruch urządzeń w celu niezwłocznego zbadania liny przez głównego mechanika zakładu górniczego.

Jeżeli przy badaniu okaże się, że stan liny budzi wątpliwości (nadmierne wydłużenie, skupienie pękniętych drutów itp.) ponowne uruchomienie urządzenia wyciągowego może nastąpić w warunkach określonych przez rzeczoznawcę.

2. Po dłuższej przerwie (powyżej 1 miesiąca) w pracy urządzenia wyciągowego lina powinna być zbadana w zakresie badania kwartalnego.

§ 88. 1. Lina wyrównawcza powinna być zbadana co najmniej raz na tydzień przez upoważnioną osobę dozoru ruchu maszynowego przy dobrym oświetleniu i szybkości nie przekraczającej 0,5 m/s z odległości nie większej niż 0,5 m.

Przy badaniu należy zwrócić szczególną uwagę na odcinki tworzące łuki nawrotu liny przy skrajnych położeniach naczyń oraz odcinki, które według doświadczeń zakładu górniczego ulegają najszybciej zużyciu.

2. Raz na kwartał odcinki tworzące łuki nawrotu liny przy skrajnych położeniach naczyń, odcinki będące pod bezpośrednim działaniem strugi powietrza wypływającego z kanału wentylacyjnego, grzewczego itp. w czasie postoju naczyń wyciągowych oraz odcinki, które według doświadczeń zakładu górniczego ulegają najszybciej zużyciu, powinny być zbadane przy dobrym oświetleniu przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego. W tym celu należy odcinki liny nasuwające wątpliwości oczyścić, aby można było ocenić ich stopień zużycia, a w szczególności zaawansowania korozji drutów.

3. Lina wyrównawcza powinna być zdjęta jeżeli jej stopień osłabienia na skutek starcia, korozji, pęknięć i uszkodzeń drutów itp. liczony na długości równej strefie osłabienia liny i określony na pod-

stawie badań wszystkimi dostępnymi metodami wyniesie więcej niż 30% w stosunku do współczynnika bezpieczeństwa określonego niniejszymi przepisami.

4. Nie rzadziej niż co trzy lata liny wyrównawcze okrągłe, powinny być dokładnie zbadane przez rzeczoznawcę z zastosowaniem metody magnetycznej, celem orzeczenia o przydatności tych lin do ewentualnej dalszej eksploatacji.

5. Nie rzadziej niż co dwa lata liny wyrównawcze płaskie, powinny być dokładnie zbadane przez rzeczoznawcę celem orzeczenia o przydatności tych lin do ewentualnej dalszej eksploatacji.

6. Szczegółowe wymagania dotyczące metod i zakresu badań określa instrukcja ramowa, o której mowa w § 85 ust. 5.

7. Dla każdej liny wyrównawczej należy prowadzić „Arkusze rozkładu pęknięć i uszkodzeń liny wyrównawczej” (§ 86 ust.1).

Maszyny wyciągowe

§ 89. 1. Raz na tydzień uprawniona osoba dozoru ruchu maszynowego, a w zakresie części elektrycznej — osoba dozoru ruchu elektrycznego powinna dokonać kontroli stanu poszczególnych elementów maszyny wyciągowej, a w szczególności:

- 1) bębny, koła pędne lub bobiny z ich wałami i umocowaniem,
- 2) umocowania lin w bębnach,
- 3) urządzenia hamulcowe,
- 4) sprzęgi bębna luźnego,
- 5) wskaźniki głębokości i prędkości,
- 6) zabezpieczenia ruchowe, jak układy kontroli, układy regulacji prędkości (§ 40 ust. 1 pkt 3, 4) wraz z ich działaniem,
- 7) stan smarowania części ruchomych.

2. Raz na pół roku główny inżynier energomechaniczny lub główny mechanik powinien przeprowadzić badanie maszyny wyciągowej wraz z obwodami bezpieczeństwa, zabezpieczeniami ruchowymi i sygnalizacją szybowej. W szczególności powinien dokładnie zbadać działanie hamulców, układu kontroli lub układu regulacji prędkości, wskaźnika głębokości urządzeń zabezpieczających przejazd stacji końcowej, układu blokad i sygnalizacji szybowej.

3. Raz na rok całe urządzenie wyciągowe wraz z maszyną wyciągową i układem regulacji prędkości, powinno być poddane badaniom kontrolnym przez głównego inżyniera energomechanicznego lub w uzasadnionych przypadkach przez jego zastępcę. Zakład górniczy może zlecić rzeczoznawcy dokonanie badania urządzenia wyciągowego w zakresie wyżej określonym.

4. W celu stwierdzenia stanu technicznego oraz stopnia zużycia podstawowych elementów, części i zespołów maszyny wyciągowej, należy w okresach 3-letnich poddawać dokładnemu przeglądowi i badaniom:

- 1) wał główny i przekładnię napędu,
- 2) sprzęgło bębna luźnego,
- 3) układ dźwigni hamulców i elementy wyzwajające hamulec,
- 4) układ kontroli lub układ regulacji prędkości,
- 5) urządzenia zabezpieczające maszynę np. ograniczniki prędkości, samoczynne wyłączniki mocy itp.

Przeglądy przeprowadza główny inżynier energomechaniczny, który z wyników badania sporządza protokół.

Zakład górniczy może zlecić rzeczoznawcy dokonanie przeglądu i badań maszyny wyciągowej w zakresie wyżej określonym.

5. W czasie kapitalnego remontu maszyny wyciągowej niezależnie od jej wieku i stanu technicznego powinny być przeprowadzone badania nieniszczące wału głównego w celu stwierdzenia ewentualnych objawów zmęczenia materiału.

Urządzenia sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnalowe

§ 90. 1. Działanie urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczo-sygnalowych powinno być codziennie poddane badaniom przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych w zakresie elektrycznych urządzeń sygnalowych.

2. Raz na miesiąc uprawniony sztygar elektryczny powinien zbadać dokładnie stan całego urządzenia sygnalizacyjnego i sterowniczo-sygnalowego.

3. Raz na rok urządzenia sygnalizacyjne i sterowniczo-sygnalowe powinny być zbadane przez głównego inżyniera energomechanicznego lub w uzasadnionych przypadkach przez jego zastępcę.

Urządzenia przyszybowe

§ 91. 1. Urządzenia przyszybowe wszystkich szybów i szybków jak: pomosty wahadłowe, wrota szybowe, zapory torowe i szybowe, zapychacze, urządzenia zabezpieczające przed wpadaniem wozów i ludzi do szybu, powinny być codziennie zbadane przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń wyciągowych.

2. Raz na tydzień osoba dozoru ruchu maszynowego powinna zbadać dokładnie stan i działanie urządzeń przyszybowych.

3. Raz na kwartał wszystkie urządzenia przyszybowe powinny być dokładnie zbadane przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

Rozdział 4

Jazda ludzi szybami

Próbné jazdy

§ 92. 1. Przed rozpoczęciem każdej regularnej jazdy ludzi powinna być przeprowadzona rewizja klatki (§ 83 ust. 1) zawieszek (§ 84 ust. 1) oraz próbna jazda do góry i w dół z obciążeniem i szybkością odpowiadającą jeździe ludzi.

Jazdy próbnej można nie przeprowadzać, jeżeli jazda ludzi odbywa się bezpośrednio po okresie ciągnięcia urobku lub materiałów.

2. Rewizje, o których mowa w ust. 1 powinny być przeprowadzane w odstępach nie większych niż 9 godz. (§ 93 ust. 1, pkt 1).

3. Jazdy próbne bez obciążenia powinny być wykonane po każdym wzajemnym przestawieniu bębnow lub bobin. Jazdy takie powinny być wykonane również przy zmianie poziomu w urządzeniach wyciągowych z przeciwcieżarem.

4. W czasie dokonywania jazdy próbnej powinien być przejechany pełny cykl jazdy naczyniami wyciągowymi w szybie.

5. Przy jazdach próbnych powinna być przeprowadzona korekta wskazań wskaźników głębokości.

Prowadzenie jazdy ludzi

§ 93. 1. W rozumieniu niniejszych przepisów rozróżnia się następujące rodzaje jazdy ludzi szybami:

- 1) regularna jazda — jest to jazda ludzi prowadzona w czasie i według regulaminu ustalonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego i podanego do wiadomości załodze,
- 2) nieregularna jazda — jest to jazda ludzi odbywająca się poza czasem ustalonym dla regularnej jazdy przy zachowaniu zasad określonych w § 98, a ponadto pod warunkiem, że:
 - a) w czasie nieregularnej jazdy przy stanowisku maszynisty maszyny wyciągowej powinien znajdować się drugi maszynista,
 - b) nieregularna jazda ludzi może odbywać się tylko do jednego lub z jednego poziomu.
- 3) doraźna jazda — jest to jazda ludzi odbywająca się poza ustalonym czasem zjazdów (pkt 1 i 2), na wolnych piętrach klatek dla:

- a) osób dozoru,
 - b) sygnalistów,
 - c) osób, które z tytułu obowiązków służbowych zjeżdżają nie w czasie regularnej i nieregularnej jazdy ludzi,
 - d) osób towarzyszących chorym lub rannym członkom załogi,
 - e) osób, którym powierzono kontrolę i naprawę urządzeń wyciągowych,
 - f) osób zjeżdżających w przypadku awarii, napraw i konserwacji urządzeń dołowych, za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego,
 - g) osób postronnych w towarzystwie osób dozoru za zezwoleniem kierownika ruchu zakładu lub jego zastępcy,
- 4) osobista jazda — jest to jazda w czasie której osoba jadąca nadaje osobiście sygnał do jazdy.

2. Z urządzeń nie dopuszczonych do jazdy ludzi mogą korzystać wyłącznie osoby uprawnione do dokonywania kontroli i napraw urządzeń wyciągowych i szybów bez konieczności uzyskiwania odrębnego zezwolenia właściwego urzędu górniczego.

3. Jazdy ludzi wyciągami rewizyjnymi i awaryjnymi nie uważa się za jazdę ludzi w rozumieniu postanowień ust. 1, o ile jazda ta prowadzona jest dla celów rewizyjnych bądź awaryjnych.

4. W czasie zjazdu i wyjazdu ludzi szybem zabrania się: opuszczania materiałów (drewna) rurociągiem typu zsuwni śrubowej lub podnośnika krzeselkowego, opuszczania urobku zsuwnią i zsypnią oraz transportu podsadzki rurociągiem szybowymi.

Powyższe postanowienie dotyczy również przypadków, gdy na głównicy naczynia wyciągowego znajdują się ludzie.

5. W szybach dwuprzędziałowych w czasie regularnej i nieregularnej jazdy ludzi w jednym z przedziałów, nie może odbywać się ciągnięcie urobku lub materiałów w przedziale sąsiednim.

§ 94. Jazdy ludzi, o których mowa w § 93 ust. 1 powinny być prowadzone na warunkach ustalonych w zezwoleniu właściwego urzędu górniczego.

Prędkość jazdy

§ 95. 1. Jazda ludzi szybem nie powinna odbywać się z prędkością większą niż 12 m/s.

2. Przy opuszczaniu ludzi bez wyrównania ciężaru na klatce drugiej szybkości jazdy nie może przekraczać 8 m/s przy elektrycznych maszynach wyciągowych, a 6 m/s przy maszynach o innym rodzaju

napędu. Nie uważa się jazdy ludzi za jazdę bez wyrównania ciężaru w klatce drugiej, jeżeli ilość zjeżdżających osób nie przekracza 40% ilości ustalonej w zezwoleniu właściwego urzędu górniczego dla danego urządzenia.

Jeżeli w najniekorzystniejszych warunkach ruchowych zapewniona jest pełna skuteczność hamowania, powyższe postanowienia nie mają zastosowania.

Zjazd i wyjazd ludzi

§ 96. 1. Osoby jadące obowiązane są do zachowania porządku oraz przestrzegania postanowień przepisów bezpieczeństwa i instrukcji obowiązujących przy jeździe ludzi szybami.

2. W razie stwierdzenia uchybień ze strony osób jadących, grożących zakłóceniem porządku jazdy, sygnalista szybowy powinien wstrzymać dalszą jazdę ludzi (przez nadanie sygnału alarmowego) do czasu gdy jadący nie zastosuje się do jego zarządzeń.

3. Sygnalista obowiązany jest również wstrzymać jazdę ludzi (odmówić jazdy), gdy spostrzeże zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub urządzeń wyciągowych oraz zgłosić bezzwłocznie o tym osobie odpowiedzialnej za stan urządzeń zjazdowych.

4. Sygnalista obowiązany jest odmówić przeprowadzenia jazdy ludzi:

- 1) urządzeniami nie posiadającymi zezwolenia na jazdę ludzi,
- 2) do i z poziomów nie wymienionych w zezwoleniu,
- 3) regularnej jazdy w przypadku nie spełnienia warunków tej jazdy.

5. Przy jeździe ludzi (nawet pojedynczych osób) należy stosować zabezpieczenia klatki, o których mowa w § 20.

Sygnalizacja szybowa powinna być przełączona na jazdę ludzi.

6. Na nadszybiu i podszybiach powinny być wywieszone ogłoszenia pouczające załogę o sposobie zachowania się w czasie jazdy ludzi szybem.

Oświetlenie

§ 97. 1. W pomieszczeniu maszyny wyciągowej powinno być rezerwowe oświetlenie na wypadek wyłączenia oświetlenia głównego. Jako rezerwowe oświetlenie uznaje się również lampy akumulatorowe przenośne lub stałe.

2. Podczas jazdy ludzi, poszczególne piętra naczyń wyciągowych powinny być oświetlone, przy czym oświetlenie to mogą stanowić lampy osób jadących.

Nadzór nad regularną jazdą ludzi

§ 98. W czasie regularnej jazdy ludzi na nadszybiu i podszybiu danego poziomu, z którego lub do którego odbywa się jazda ludzi, powinna znajdować się osoba dozoru odpowiedzialna za przestrzeganie postanowień obowiązujących w tym zakresie przepisów oraz zasad określonych w „Instrukcji ramowej dla osób sprawujących nadzór w czasie regularnej jazdy ludzi szybem”. Osoby te wyznacza każdorazowo kierownik ruchu zakładu górniczego, zgodnie z wykazem tych osób zawartym w ustalonym regulaminie.

Prześciowa przerwa w jeździe ludzi

§ 99. W przypadku, gdy w urządzeniach zjazdowych zostaną zauważone nieprawidłowości względnie braki techniczne, mogące zagrażać bezpieczeństwu jazdy, jazda ludzi nie może się odbywać lub powinna zostać przerwana, jeżeli została już rozpoczęta.

O ewentualnym dalszym wznowieniu jazdy po usunięciu zagrożeń decyduje osoba dozoru, odpowiedzialna w danej chwili za ruch szybowych urządzeń wyciągowych, po uzgodnieniu decyzji z głównym inżynierem energomechanicznym lub jego zastępcą, przez wywieszenie odpowiednich ogłoszeń na nadszybiu i w poszczególnych podszybiach oraz w pomieszczeniu maszyny wyciągowej.

W przypadkach takich powinien być niezwłocznie dokonany odpowiedni zapis w księdze ruchu urządzenia wyciągowego (§ 101 ust. 1).

Sygnały

§ 100. 1. W każdym urządzeniu wyciągowym powinny być stosowane sygnały ustalone w obowiązujących przepisach i uzupełnione w razie potrzeby sygnałami dodatkowymi wynikającymi z warunków lokalnych, zatwierdzone przez kierownika ruchu zakładu. Nie wolno używać żadnych sygnałów poza ustalonymi i podanymi na tablicy sygnałów.

2. Dla każdego urządzenia zjazdowego powinny być ustalone specjalne sygnały zapowiadające maszyniście wyciągowemu początek i koniec regularnej jazdy ludzi, jak również każdej innej jazdy ludzi.

3. O zamierzonej jeździe osobistej urządzeniem wyciągowym wyposażonym w układ sygnalizacji jazdy osobistej przy zastosowaniu

sygnalizacji bezpośredniej, osoba jadąca powinna o tym powiadomić telefonicznie maszynistę wyciągowego, a w przypadku sygnalizacji pośredniej sygnalistę nadszybia.

W urządzeniach sygnalizacyjnych nie wyposażonych w układ sygnalizacji jazdy osobistej poza telefonicznym powiadomieniem o zamierzonej jeździe, osoba jadąca powinna nadać specjalny sygnał zapowiadający oraz wykonawczy.

Maszynista wyciągowy po otrzymaniu sygnału wykonawczego powinien odczekać co najmniej 30 sekund, zanim uruchomi maszynę wyciągową. Podczas jazdy osobistej nie obowiązuje zamykanie drzwi klatki od zewnątrz.

4. Tylko sygnaliści nadszybia mogą nadawać sygnały do maszynisty wyciągowego.

W przypadku jazdy między poziomami, sygnały wykonawcze może nadawać tylko sygnalista poziomu wyżej leżącego.

Przy wyciągach jednonaczyniowych sygnały wykonawcze mogą być nadawane bezpośrednio do maszynisty wyciągowego tylko z poziomu, na którym znajduje się klatka.

5. Jeżeli jazda ludzi odbywa się z użyciem pomostów, przy stosowaniu sygnalizacji pomocniczej należy:

- 1) w przypadku, gdy jazda ludzi odbywa się równocześnie z kilku pomostów nadszybia i podszybia, do nadawania sygnałów wykonawczych między podszybiem a nadszybiem lub też z nadszybia do maszyny wyciągowej upoważniony jest jedynie główny sygnalista,
- 2) sygnalista główny powinien nadawać sygnał wykonawczy dopiero po zawiadomieniu go przez sygnalistów poszczególnych pomostów o gotowości ruchu,
- 3) zawiadomienia te powinny być nadawane wyłącznie za pomocą sygnałów optycznych,
- 4) wchodzenie ludzi do klatki powinno odbywać się tylko po tej stronie, po której znajduje się stanowisko głównego sygnalisty poziomu lub nadszybia.

6. Przy stosowaniu sygnalizacji pośpiesznej (optyczno-akustycznej) przy jeździe ludzi postanowienia ust. 5 pkt 1, 2, 3, nie obowiązują. Wszystkie stanowiska sygnałowe są w tym przypadku równorzędne.

7. W przypadku gdy maszynista nie rozumie należycie otrzymanego sygnału, powinien żądać jego powtórzenia.

8. Do nadawania sygnałów mogą być dopuszczone tylko osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnione do obsługi danego stanowiska sygnałowego.

Wyjątek stanowi sygnał alarmowy, do nadania którego zobowiązany jest każdy, kto spostrzeże niebezpieczeństwo dla ludzi i ruchu urządzenia wyciągowego.

9. Po otrzymaniu sygnału alarmowego maszynista wyciągowy zobowiązany jest do bezzwłocznego zatrzymania maszyny. Ponowne uruchomienie maszyny może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przyczyny nadania sygnału, usunięcia jej i ponownym otrzymaniu sygnału do jazdy.

Rozdział 5

Księgi kontroli i dozoru urządzeń wyciągowych oraz instrukcje służbowe

§ 101. 1. Dla każdego urządzenia wyciągowego powinny być założone następujące księgi kontroli:

- 1) księga urządzenia wyciągowego,
- 2) księga okresowych badań urządzenia wyciągowego,
- 3) księga codziennych oględzin urządzeń wyciągowych,
- 4) księga napraw szybu i urządzeń wyciągowych.

Szczegółowe wzory ksiąg określa „Wzornik ujednoliconych formularzy dokumentacji produkcyjno-eksploatacyjnej stosowanej w kopalniach” wydany przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. Do ksiąg określonych w ust. 1 powinny być wpisywane odpowiednie wyniki codziennych i okresowych badań urządzeń wyciągowych, nakazanych niniejszymi przepisami.

§ 102. Zapisy dokonywane w księgach kontroli powinny zawierać datę przeprowadzonej kontroli, wynik tej kontroli (opis szczegółowy zauważonych nieprawidłowości względnie uszkodzeń elementów urządzeń wyciągowych) oraz podpis osoby przeprowadzającej kontrolę.

W przypadku istnienia jakichkolwiek nieprawidłowości ujawnionych w wyniku kontroli, powinien być w zapisach ustalony termin usunięcia tej nieprawidłowości oraz określona osoba odpowiedzialna za jej fachowe i terminowe usunięcie.

O stwierdzeniu usunięcia danej nieprawidłowości powinien być dokonany zapis z datą i podpisem odpowiedzialnej osoby dozoru.

§ 103. Wszelkie dokonane zapisy w księgach kontroli dotyczące nieprawidłowości w pracy urządzeń wyciągowych powinny być niezwłocznie przedstawione głównemu inżynierowi energomechanicznemu lub w uzasadnionych przypadkach jego zastępcy do podpisu, a zapisy dotyczące przypadków określonych w § 99 kierownikowi ruchu zakładu górniczego.

Instrukcje służbowe

§ 104. 1. Kierownik ruchu zakładu powinien spowodować doręczenie za pokwitowaniem instrukcji szczegółowych uwzględniających warunki lokalne, opracowanych w oparciu o ramowe instrukcje wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym:

- 1) osobom, którym powierzono codzienne badania urządzeń wyciągowych,
- 2) osobom, którym powierzono przeprowadzenie okresowych badań urządzeń wyciągowych,
- 3) osobom przeprowadzającym próby wytrzymałościowe lin wyciągowych przed założeniem i w czasie pracy,
- 4) osobom, które są bezpośrednio zatrudnione przy obsłudze urządzeń wyciągowych, a mianowicie:
 - a) maszynistom wyciągowym,
 - b) sygnalistom,
 - c) obsługującym urządzenia przyszybowe,
 - d) przeprowadzającym naprawę i konserwację szybu oraz urządzeń wyciągowych,
- 5) osobom, którym powierzono nadzór w czasie regularnej jazdy ludzi szybem.

2. Osoby, którym doręczono instrukcje, obowiązane są do bezwzględnego ich przestrzegania.

Rozdział 6

Warunki dla uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu urządzeń wyciągowych

§ 105. 1. W celu uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu urządzeń wyciągowych z jazdą ludzi zgodnie z § 5, § 172 i § 187 rozporządzenia zainteresowany zakład górniczy powinien we właściwym urzędzie górniczym złożyć wniosek wraz z odpowiednią dokumentacją techniczną (koncesyjną).

2. Do wniosku zakładu górniczego o zezwolenie na jazdę ludzi w szybach i szybkach należy dołączyć w dwóch egzemplarzach dokumentację techniczną (koncesyjną) zawierającą:

- 1) arkusz opisowy urządzenia wyciągowego (charakterystykę techniczną urządzenia wyciągowego) z wyszczególnieniem projektów lub dokumentacji typowych w oparciu o które sporządzono dokumentację koncesyjną,
- 2) arkusz opisowy lin wyciągowych (charakterystyka techniczna) oraz zestawienie obciążeń lin nośnych i wyrównawczych,

- 3) plan sytuacyjny z uwidocznieniem na nim położenia szybu i maszyny wyciągowej oraz innych obiektów znajdujących się w pobliżu szybu,
- 4) rysunek rzutu poziomego maszyny wyciągowej, wieży szybowej i szybu z zaznaczeniem ich usytuowania względem szybu,
- 5) rysunek rzutu pionowego maszyny wyciągowej, wieży szybowej z kołami linowymi i przekroju pionowego szybu z oznaczeniem:
 - a) położenia maszyny wyciągowej względem wieży i kół linowych z uwzględnieniem kątów nabiegania oraz odchylenia lin nośnych przy kołach linowych i maszynie wyciągowej,
 - b) usytuowania belek odbojowych i podchwytów samoczynnych w wieży z podaniem wysokości spadku naczynia wyciągowego,
 - c) poziomemu nadszybia z pomostami do wsiadania i wysiadania ludzi,
 - d) usytuowania naczynia wyciągowego w najwyższym położeniu na nadszymbiu przy jeździe ludzi,
 - e) wolnej drogi przejazdu ponad poziom nadszybia wraz z usytuowaniem urządzeń hamujących. W przypadku zgrubionych przewodników hamujących należy podać ich długość i wymiar zgrubienia oraz sposób oparcia o konstrukcję stałą wieży,
 - f) poziomemu podszybiu z pomostami do wsiadania i wysiadania ludzi,
 - g) usytuowania naczynia wyciągowego na podszybiu w najniższym położeniu przy jeździe ludzi,
 - h) wolnej drogi przejazdu poniżej poziomu podszybia wraz z usytuowaniem urządzeń hamujących. W przypadku zgrubionych przewodników hamujących należy podać ich długość i wymiar zgrubienia oraz sposób oparcia o dno lub obudowę szybu.

W przekroju pionowym szybu odległości między poszczególnymi poziomami mogą być narysowane z przerwami.

- 6) rysunek tarczy szybowej z podaniem głównych wymiarów elementów zbrojenia szybowego, odstępów ruchowych, odstępów dźwigarów, sposobu umocowania przewodników wraz z oznaczeniem przedziału drabinowego, kabli, rurociągów i innych urządzeń znajdujących się w szybie,
- 7) uproszczoną dokumentację techniczną napędu i szybowego urządzenia sterowniczo-sygnałowego lub sygnalizacji szybowej,
- 8) obliczenia krytycznych i dopuszczalnych przyspieszeń i opóźnień dla maszyn wyciągowych z kołem pędnym,
- 9) schemat układu hamulcowego maszyny wyciągowej wraz z obliczeniem skuteczności działania hamulców, a przy maszynach z kołem pędnym dodatkowo sprawdzenie hamulca bezpieczeństwa ze względu na niebezpieczeństwo poślizgu liny,

- 10) obliczenia wytrzymałościowe belek odbojowych w wieży dla przypadku uderzenia naczynia wyciągowego w belki odbojowe,
- 11) obliczenia wytrzymałościowe podchwytów samoczynnych w wieży,
- 11a) obliczenia wytrzymałościowe podchwytów samoczynnych w wieży,
- 12) opis techniczny układów kontroli i regulacji prędkości maszyny wyciągowej,
- 13) metryki układów zawiesznień naczyń oraz układów zawiesznień lin wyrównawczych znormalizowanych i dopuszczonych przez Wyższy Urząd Górniczy lub rysunek i obliczenia wytrzymałościowe dla układów zawiesznień i elementów nieznormalizowanych (dla zawiesznień naczyń wyciągowych i zawiesznień lin wyrównawczych),
- 14) metrykę kół linowych znormalizowanych i dopuszczonych przez Wyższy Urząd Górniczy lub rysunek i obliczenia wytrzymałościowe dla kół nieznormalizowanych,
- 15) zaświadczenie wytwórcy dla naczyń wyciągowych typowych i dopuszczonych przez Wyższy Urząd Górniczy lub rysunek zestawieniowy i obliczenia wytrzymałościowe dla naczyń typu niedopuszczonego.

3. Ponadto dla urządzeń wyciągowych przy głębieniu, pogłębianiu lub przebudowie szybów i szybików, należy dołączyć do dokumentacji następujące dane:

- 1) rysunek i obliczenia wytrzymałościowe pomostów roboczych na zrębie szybu i w szybie, pomostów bezpieczeństwa, wiszących i rewizyjnych oraz pomostu kół linowych,
- 2) rysunek i obliczenia wytrzymałościowe ramy napinającej lin prowadniczych,
- 3) metryki układów zawiesznień kubłów i sanek prowadniczych znormalizowanych lub rysunki i obliczenia dla układów zawiesznień i elementów nieznormalizowanych.

4. Dokumentacja techniczna (koncesyjna), o której mowa w ust. 2 powinna być:

- 1) sporządzona przez wykonawcę projektu urządzenia wyciągowego lub przez inwestora,
- 2) podpisana przez głównego inżyniera energomechanicznego i kierownika ruchu zakładu górniczego występującego z wnioskiem.

5. Dokumentacja techniczna (koncesyjna) urządzenia wyciągowego dla jazdy ludzi powinna być zweryfikowana i zatwierdzona przez jednostkę do tego upoważnioną.

Do weryfikowania i zatwierdzania dokumentacji technicznej (koncesyjnej) urządzeń wyciągowych przeznaczonych dla jazdy ludzi są uprawnione:

- 1) Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych — dla opracowania
- 2) Zrzeszenia Kopalń Węgla Kamiennego i Zrzeszenie Przedsiębiorstw Budowlano-Montażowych — dla opracowanych przez własne komórki projektowe lub przez nadzorowane przedsiębiorstwo dokumentacji dla „małych” urządzeń wyciągowych oraz dodatków do dokumentacji wszystkich urządzeń wyciągowych w związku ze zmianami wprowadzonymi w tych urządzeniach,
- 3) Zrzeszenie Przedsiębiorstw Robót Górniczych — dla opracowanej przez własne zespoły projektowo-kosztorysowe lub zespoły nadzorowanych przedsiębiorstw, dokumentacji dotyczącej urządzeń do głębienia, pogłębiania lub przebudowy szybów i szybków,
- 4) Centrum Mechanizacji Górnictwa „KOMAG” — dla opracowywanych dokumentacji

6. Dyrektorzy jednostek organizacyjnych wymienieni w ust. 5 wyznaczają weryfikatorów, którzy podlegają zgłoszeniu do Wyższego Urzędu Górniczego.

7. Każdy dokument i rysunek zweryfikowanej dokumentacji technicznej (koncesyjnej) powinien być zaopatrzony:

- 1) w klauzulę stwierdzającą, że dany dokument lub rysunek opracowany w oparciu o projekt techniczny lub dokumentację typową, zatwierdzony w obowiązującym trybie, jest wykonany zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami,
- 2) w datę oraz podpis i pieczętę weryfikatora.

8. Zatwierdzenia dokumentacji technicznej (koncesyjnej) urządzeń wyciągowych przeznaczonych dla jazdy ludzi, dokonują dyrektorzy jednostek organizacyjnych wymienionych w ust. 5 lub osoby przez nich upoważnione, przez umieszczenie odpowiedniej klauzuli na tytułowej stronie dokumentacji.

§ 106. 1. W celu uzyskania zezwolenia na oddanie do ruchu urządzeń wyciągowych bez jazdy ludzi zgodnie z § 5 i § 172 rozporządzenia, zainteresowany zakład górniczy powinien we właściwym urzędzie górniczym złożyć wniosek wraz z odpowiednią dokumentacją techniczną (koncesyjną).

2. Do wniosku zakładu górniczego o zezwolenie na uruchomienie urządzeń, o których mowa w ust. 1 powinna być dołączona w dwóch egzemplarzach uproszczona dokumentacja techniczna (koncesyjna) zawierająca:

- 1) arkusz opisowy urządzenia wyciągowego,
- 2) arkusz opisowy dla lin wyciągowych oraz zestawienie obciążeń lin nośnych i wyrównawczych,

- 3) plan sytuacyjny z lokalizacją szybu i maszyny wyciągowej,
- 4) rysunek rzutu poziomego szybu i maszyny wyciągowej,
- 5) rysunek rzutu pionowego maszyny wyciągowej, wieży szybowej i przekroju pionowego szybu z naniesieniem wolnych dróg przejazdu w wieży i rzapiu oraz zabezpieczeń w wolnych drogach przejazdu,
- 6) rysunek tarczy szybowej ze szczegółowym naniesieniem wyposażeń i odstępów ruchowych,
- 7) uproszczoną dokumentację techniczną napędu i szybowego urządzenia sterowniczo-sygnałowego lub sygnalizacji szybowej,
- 8) obliczenia krytycznych i dopuszczalnych przyspieszeń i opóźnień dla maszyn wyciągowych z kołem pędnym,
- 9) schemat układu hamulcowego maszyny wyciągowej wraz z obliczeniem skuteczności działania hamulców, a przy maszynach z kołem pędnym — dodatkowe sprawdzenie hamulca bezpieczeństwa ze względu na niebezpieczeństwo poślizgu liny,
- 10) obliczenia wytrzymałościowe belek odbojowych w wieży dla przypadku uderzenia naczynia wyciągowego w belki odbojowe,
- 11) obliczenia wytrzymałościowe podchwytów samoczynnych w wieży,
- 12) opis techniczny układów kontroli i regulacji prędkości maszyny wyciągowej,
- 13) metryki układów zawieszeń naczyń oraz układów zawieszeń lin wyrównawczych znormalizowanych i dopuszczonych przez Wyższy Urząd Górniczy lub rysunek i obliczenia wytrzymałościowe dla układów zawieszeń elementów nieznormalizowanych (dla zawieszeń naczyń wyciągowych i zawieszeń lin wyrównawczych),
- 14) metrykę kół linowych znormalizowanych i dopuszczonych zgodnie z § 2 niniejszych przepisów lub rysunek i obliczenia wytrzymałościowe dla kół nieznormalizowanych.

3. Uproszczone dokumentacje techniczne (koncesyjne), o których mowa w ust. 2 podlegają weryfikacji i zatwierdzeniu zgodnie z § 105.

§ 107. 1. Do wniosku zakładu górniczego o zezwolenie na dokonanie zmian w urządzeniu wyciągowym powinna być przedłożona wyłącznie dokumentacja dotycząca zmian.

2. Dokumentacja, o której mowa w ust. 1 powinna być zweryfikowana i zatwierdzona odpowiednio w trybie określonym w § 105 ust. 5, 6 i 7 oraz § 106 ust. 3 niniejszych przepisów.

§ 108. 1. Nowe lub rekonstruowane urządzenia wyciągowe względnie poszczególne zasadnicze ich części mające wpływ na zmianę parametrów prac urządzenia, mogą być przekazywane do eksploatacji dopiero po ich odbiorze przez komisję odbioru technicznego po-

wołaną przez dyrektora jednostki nadrzędnej i spisaniu protokołu z badań i prób. Komisja, o której mowa wyżej, może korzystać z ob-
biorów technicznych wykonywanych w powyższym zakresie przez
rzeczoznawców.

2. Ocena gotowości urządzenia w przedmiocie przekazania go do eksploatacji następuje na podstawie:

- 1) sprawdzenia zgodności wykonania z dokumentacją,
- 2) stwierdzenia funkcjonowania zgodnie z dokumentacją i zasadami techniki oraz niniejszymi przepisami,
- 3) przeprowadzenia badań i prób z wynikiem pozytywnym.

3. Po spełnieniu warunków określonych w ust. 2 komisja odbioru technicznego upoważnia zakład górniczy do wystąpienia z wnioskiem do właściwego urzędu górniczego o dopuszczenie urządzenia do ruchu.

Rozdział 7

Warunki techniczne i ruchowe dla maszyn wyciągowych automatycznych

Postanowienia ogólne

§ 109. 1. W odniesieniu do urządzeń wyciągowych z automatycznymi maszynami wyciągowymi mają zastosowanie przepisy rozdziału „Warunki techniczne urządzeń wyciągowych” oraz rozdziału „Kontrola stanu urządzeń wyciągowych” o ile przepisy niniejszego rozdziału nie postanowią inaczej.

2. Szczegółowe warunki dotyczące zasad bydowy, odbioru, utrzymania i eksploatacji automatycznych maszyn wyciągowych ustalają wytyczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w uzgodnieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

3. Automatyczne maszyny wyciągowe mogą być stosowane do ciągnięcia urobku, jazdy ludzi oraz transportu materiałów i urządzeń.

Warunki techniczne

§ 110. 1. Urządzenie wyciągowe z maszyną automatyczną powinno być wyposażone w odpowiedni układ sterowniczo-sygnałowy umożliwiający wybranie żadanego rodzaju pracy oraz programu jazdy, samoczynne uruchomienie i zatrzymanie maszyny wyciągowej w określonym miejscu (poziomie) oraz zespół sygnałów i blokad, zapewniający bezpieczeństwo pracy wyciągu w ruchu automatycznym.

2. Każda automatyczna maszyna wyciągowa powinna zapewnić możliwość ręcznego sterowania.

§ 111. 1. Przełączanie rodzaju sterowania maszyn wyciągowych (na ręczne lub automatyczne) może nastąpić z pomieszczenia maszyny wyciągowej względnie z głównego stanowiska sterowniczego nadszybia pod warunkiem, że równoczesne sterowanie lub uruchomienie urządzenia z pomieszczenia maszyny i ze stanowiska przyszybowego nie będzie możliwe.

2. Przełączenie rodzaju pracy i sterowania maszyny wyciągowej powinno być możliwe tylko przy jej zahamowaniu oraz ustawieniu poziom wyciągowych w określonym położeniu końcowym na tzw. poziomie wyjściowym. Nie wymaga się ustawienia naczyń na tzw. poziomie wyjściowym przy przełączaniu rodzaju sterowania maszyny wyciągowej z automatycznego na ręczne.

§ 112. Układ napędowy maszyny wyciągowej powinien zapewniać możliwość prowadzenia ruchu maszyny tylko w jednym z wybranych rodzajów pracy i sposobów sterowania. Układ ten powinien zapewniać kontrolę i utrzymanie żądanej prędkości naczynia na całej drodze jazdy w szybie. Powinien on również zapewniać prawidłowy rozruch, zwalnianie i zatrzymanie maszyny na stacjach końcowych według zadanego programu zgodnie z warunkami o których mowa w § 109 ust. 2.

§ 113. 1. Układy automatycznych maszyn wyciągowych powinny ponadto zawierać następujące obwody lub zespoły:

- 1) kontrolujące prawidłowość przebiegu zwalniania maszyny wyciągowej na drodze dojazdu z uwzględnieniem bezpośredniej kontroli od naczyń wyciągowych w szybie lub liny wyciągowej, które w razie przekroczenia prędkości zadanej powinny zapewniać bezpieczne zatrzymanie maszyny,
- 2) przeprowadzające samoczynną korektę niezgodności wskazań wskaźnika głębokości (przy naczyniach z kołem pędnym) powstających na skutek pełzania i poślizgów liny, do zgodności z rzeczywistym położeniem naczyń wyciągowych w szybie,
- 3) sygnalizacji i zabezpieczeń układu, sygnalizujących stan ruchowy i awaryjny układu sterowania maszyny wyciągowej.

§ 114. Dopuszcza się zdalne sterowanie względnie uruchamianie maszyny wyciągowej z następujących stanowisk:

- 1) zdalne sterowanie tylko z nadszybie lub tylko z podszybia,
- 2) zdalne uruchamianie tylko z nadszybia,
- 3) zdalne uruchamianie z nad i podszybia,

- 4) zdalne uruchamianie z dowolnego stanowiska (uprawnionego poziomu),
- 5) zdalne uruchamianie bezpośrednio z naczynia wyciągowego.

§ 115. Układy sterowniczo-sygnałowe umożliwiające zdalne uruchamianie automatycznych maszyn wyciągowych powinny spełniać następujące warunki:

- 1) sterowanie maszyną możliwe jest tylko z upoważnionego stanowiska sterowniczego. Przy wykorzystaniu sygnalizacji szybowej, jako impuls do uruchomienia maszyny wyciągowej może być wykorzystany wyłącznie sygnał „gotów” lub „jazda”,
- 2) dla rewizji szybu powinna być zapewniona możliwość nadania sygnałów bezpośrednio do maszyny wyciągowej, względnie do tego stanowiska sterowniczego z którego możliwe jest prowadzenie ruchu maszyny wyciągowej dla tego rodzaju pracy,
- 3) nadanie sygnału alarmowego w czasie ruchu automatycznego powinno spowodować samoczynne hamowanie bezpieczeństwa,
- 4) zanik napięcia zasilającego urządzenia sygnałowe powinien spowodować samoczynne hamowanie bezpieczeństwa,
- 5) każde zakłócenie w pracy poszczególnych zespołów układu automatyki nie wymagające hamowania bezpieczeństwa, powinno uniemożliwiać ponowne uruchomienie maszyny po jej zatrzymaniu na stacji końcowej,
- 6) układ blokady od wrót szybowych powinien spowodować przy postoju maszyny wyciągowej jej zablokowanie (uniemożliwienie odhamowania), zaś przy zadziałaniu w okresie jazdy powinien uniemożliwiać rozpoczęcie następnego cyklu jazdy, do czasu ustania warunków blokady. Przy jeździe ludzi układ blokady od wrót szybowych powinien spowodować zatrzymanie maszyny wyciągowej przez zwolnienie hamulca bezpieczeństwa.

§ 116. 1. Układ automatycznej maszyny wyciągowej powinien umożliwiać ręczne lub nożne wyzwolenie hamulca bezpieczeństwa co najmniej ze stanowiska sterowania ręcznego, zarówno przy sterowaniu ręcznym jak i automatycznym,

2. Przy przełączeniu układu sterowania ręcznego na automatyczny, w przypadku niezahamowania maszyny hamulcem manewrowym powinno wystąpić hamowanie bezpieczeństwa.

Natomiast w przypadku przełączenia układu sterowania automatycznego na ręczne dopuszcza się zakończenie cyklu jazdy przy sterowaniu automatycznym.

3. W przypadku hamowania bezpieczeństwa podczas automatycznego sterowania maszyny wyciągowej, ponowne jej uruchomienie powinno być możliwe tylko z głównego stanowiska sterowniczego, umożliwiającego prowadzenie ruchu maszyny przy sterowaniu ręcz-

nym. Ponadto przełączenie sterowania maszyny na automatyczne może nastąpić po usunięciu przyczyny i ewentualnych skutków awaryjnego zatrzymania maszyny oraz doprowadzeniu naczyń wyciągowych do stacji końcowych.

§ 117. Dopuszcza się stosowanie hamowania manewrowego przy sterowaniu automatycznym maszyny wyciągowej jedno lub wielostopniowego.

§ 118. Stanowiska sterowania ręcznego oraz stanowiska sterowniczo-sygnałowe automatycznych maszyn wyciągowych, na czas opuszczenia przez obsługę, powinny posiadać odpowiednie środki techniczne dla zabezpieczenia urządzeń i aparatury przed przypadkowym jej załączeniem (uruchomieniem) przez osoby nieupoważnione.

§ 119. Uruchomienie automatycznej maszyny wyciągowej może nastąpić tylko po spełnieniu wszystkich warunków, przewidzianych układem blokad urządzeń przyszybowych zapewniających bezpieczeństwo jazdy i podaniu odpowiedniego impulsu do uruchomienia maszyny.

§ 120. Odhamowanie automatycznej maszyny wyciągowej powinno być możliwe po osiągnięciu przez silnik wyciągowy momentu dostatecznego do utrzymania maksymalnej ruchowej nadwagi.

§ 121 .1. Elementy sterownicze mogą być umieszczone wewnątrz klatki bądź też na konstrukcji (obudowie) przyszybowej w sposób umożliwiający łatwą i pewną ich obsługę, natomiast impuls do uruchomienia maszyny (start) po wybraniu kierunku i celu jazdy może być nadany tylko przez nadającego, znajdującego się w klatce.

2. Jeżeli obsługa wyciągu wymaga wysunięcia ręki poza gabaryt naczynia, to powinna istnieć odpowiednia zwłoka czasowa między nadaniem impulsu do uruchomienia, a ruszeniem maszyny oraz powinien być nadany wyprzedzający akustyczny sygnał ostrzegawczy.

§ 122. Przy każdorazowym stwierdzeniu zmiany parametrów pracy urządzenia przy sterowaniu automatycznym lub po wyzwoleniu hamulca bezpieczeństwa, należy przejść na sterowanie ręczne. Ponowne przełączenie układu na automatykę może nastąpić po stwierdzeniu prawidłowej pracy układu i dokonaniu jazd próbnych przy sterowaniu ręcznym.

§ 123. Przejście na sterowanie automatyczne po dłuższym postoju urządzenia może nastąpić po dokonaniu jazd próbnych przy sterowaniu ręcznym.

Kontrola stanu technicznego automatycznych maszyn wyciągowych

§ 124. W czasie prowadzenia wszelkich prac remontowych oraz kontroli stanu technicznego szybu, ruch maszyny wyciągowej powinien odbywać się tylko przy sterowaniu ręcznym.

§ 125. Prace związane z montażem, regulacją i badaniem układu automatycznego sterowania maszyn wyciągowych oraz ich rozruchem mogą być wykonane tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Prace te powinny być koordynowane i nadzorowane przez osoby doзору ruchu, wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 126. 1. Codziennie powinny być przeprowadzane próby sprawności działania podstawowych zespołów względnie elementów układu automatycznego sterowania maszyny wyciągowej, zgodnie z instrukcją szczegółową, opracowaną i zatwierdzoną przez głównego inżyniera energomechanicznego w oparciu o warunki określone przez projektanta (dostawcę) danego układu automatyki, ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia realizacji zadanego programu jazdy.

2. Codzienna kontrola powinna być przeprowadzona przez osobę uprawnioną do samodzielnego wykonywania badań urządzeń automatycznego sterowania maszyn wyciągowych przy obecności maszynisty wyciągowego, który w czasie wykonywania kontroli powinien zająć miejsce przy stanowisku sterowniczym.

3. Codzienna kontrola powinna uwzględniać jazdę próbną z obciążeniem jak przy wydobywaniu lub jeździe ludzi.

4. Raz w tygodniu osoba dozoru ruchu elektrycznego oprócz kontroli, o której mowa w ust. 1 powinna szczegółowo zbadać:

- 1) czy dokładność zatrzymania naczyń wyciągowych na stacjach końcowych mieści się w tolerancjach dopuszczalnych,
- 2) czy hamowanie hamulcem manewrowym przy sterowaniu automatycznym przebiega prawidłowo i bez zaburzeń dynamicznych.

5. Raz na pół roku główny inżynier energomechaniczny lub jego zastępca oprócz kontroli wyszczególnionych w ust. 1 i 4 oraz systemu blokad i zabezpieczeń maszyny, powinien zbadać przebieg hamowania manewrowego i bezpieczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem badań ruchowych z uwagi na możliwość poślizgu lin na bębnie lub na kole pędnym.

6. W przypadkach technicznie uzasadnionych, jednak nie rzadziej niż raz na dwa lata na wniosek głównego inżyniera energomechanicznego, powinny być przeprowadzone badania i pomiary układów

automatyki połączone ze zdjęciem charakterystyk i parametrów podstawowych obwodów oraz dokonaniu niezbędnej regulacji elementów układu przez upoważnione do tego jednostki pomiarowo-badawcze.

7. Kontrole określone w ust. 1—6 nie zwalniają kierownictwa ruchu zakładu górniczego od obowiązku przeprowadzenia rewizji nakazanych ogólnymi przepisami dla urządzeń wyciągowych rozdziału „Kontrola stanu urządzeń wyciągowych”.

Jazda ludzi

§127. 1. Jazda ludzi urządzeniem automatycznym powinna odbywać się z zachowaniem przepisów rozdziału „Jazda ludzi szybami”, ze zmianami wynikającymi z niniejszego rozdziału.

2. Jazda ludzi automatycznym urządzeniem wyciągowym, powinna być prowadzona przy sterowaniu ręcznym maszyny przez maszynistę wyciągowego z zachowaniem przepisów ogólnych dla urządzenia wyciągowego lub też sterowana automatycznie, po zdalnym ręcznym nadaniu impulsu sterowniczego.

§ 128. 1. W czasie regularnej i nieregularnej jazdy ludzi przy automatycznym sterowaniu maszyny, przy stanowisku sterowania ręcznego powinien być obecny maszynista wyciągowy, który w razie potrzeby będzie mógł zatrzymać maszynę, a po przełączeniu układu na sterowanie ręczne prowadzić ruch maszyny celem dokończenia cyklu jazdy.

2. W czasie regularnej i nieregularnej jazdy ludzi przy zdalnym sterowaniu ręcznym maszyny, obok stanowiska sterowniczego powinien znajdować się drugi maszynista, który w razie potrzeby będzie mógł zastąpić maszynistę prowadzącego jazdę.

§ 129. W przypadku umieszczenia stanowiska sterowania ręcznego przy szybie dla zdalnego sterowania urządzeniem wyciągowym, maszynista wyciągowy może spełniać równocześnie rolę sygnalisty, tylko w okresie ciągnięcia urobku lub doraźnej jazdy ludzi.

Rozdział 8

Postanowienia dodatkowe dla urządzeń wyciągowych przy głębinie i zbrojeniu szybów

Postanowienia ogólne

§ 130. Do urządzeń wyciągowych służących do głębinienia szybów mają zastosowanie przepisy rozdziałów od 1 do 6, ze zmianami wynikającymi z niniejszych postanowień.

Warunki techniczne

§ 131. 1. Nie wymaga się stosowania przewodników dla kublów na odcinku 70 m od dna szybu do ramy napinającej, względnie kół linowych, przy zastosowaniu lin wyciągowych płaskich lub nieodkrętnych i 40 m przy stosowaniu lin nośnych innych konstrukcji.

2. Nie wymaga się stosowania przewodników linowych dla kublów na odcinku 70 m od dna szybu do klap pomostu roboczego na zrębie szybu przy zastosowaniu lin wyciągowych płaskich lub nieodkrętnych. Przy użyciu lin nośnych innych konstrukcji odcinek ten powinien zostać skrócony do 40 m, z równoczesnym zastosowaniem układu blokad ryglowania drążka hamulca manewrowego maszyny od położenia klap szybowych na zrębie i pomoście wysypowym oraz sygnalizacji dojazdu i zabezpieczeń odjazdu kubła do szybu przy otwartych klapach szybowych.

3. W przypadkach określonych w ust. 2 układ blokad w sygnalizacji powinien być stale czynny.

4. Kubel powinien być prowadzony przy pomocy sznura prowadniczych lub prowadnic bezpośrednio związanych z kuble.

§ 132. 1. Odległość między kublami, a obudową lub innymi elementami wyposażenia szybu powinna wynosić co najmniej:

- 1) przy głębokości do 500 m — 250 mm,
- 2) przy głębokości powyżej 500 m — 400 mm.

2. Odległość między poruszającymi się elementami urządzeń wyciągowych na całej głębokości szybu, powinna wynosić co najmniej $250 + H/4$ mm, gdzie H oznacza głębokość szybu w m, przy czym odległość ta nie może być mniejsza od 300 mm.

3. W miejscu przejazdu kubła przez pomosty: wysypowy, roboczy, ochronny, wiszący i ramę napinającą — odległość o której mowa w ust. 1 może być zmniejszona:

- 1) do 100 mm przy ograniczeniu prędkości jazdy do 1 m/s,
- 2) do 50 mm przy zastosowaniu w miejscach przewężonych blach odbojowo-ślizgowych i ograniczeniu prędkości do 0,5 m/s.

§ 133. Części ruchome napędów klap, przeciwcieżarów i dźwigni sterujących powinny być wyposażone w odpowiednie osłony zabezpieczające przed przypadkowym ich uruchomieniem lub zagrożeniem obsługi.

§ 134. 1. Konstrukcja pomostu wysypowego powinna wykazywać co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego, równomiernie rozłożonego obciążenia statycznego.

2. Podesty pomostów powinny być wyposażone w bariery chroniące obsługę przed wypadnięciem do szybu i krawężniki chroniące przed spadnięciem przedmiotów.

§ 135. 1. Pomost roboczy na zrębie szybu powinien być wyposażony w otwory przelotowe dla kublów zamykane klapami.

2. Konstrukcja pomostu roboczego powinna wykazywać co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa przy obciążeniu:

- 1) ciężarem kubła z urobkiem w odniesieniu do konstrukcji klap,
- 2) 500 kG/m² w odniesieniu do pozostałych konstrukcji pomostu.

3. W przypadku stosowania pomostów ochronnych w szybie, powinny one odpowiadać następującym warunkom:

- 1) posiadać otwory przelotowe dla kublów,
- 2) nie zamykane klapami otwory przelotowe dla kublów powinny być wyposażone w barierę chroniącą przed wypadnięciem do szybu ludzi i krawężniki chroniące przed wypadnięciem do szybu przedmiotów,
- 3) zamykane klapami otwory przelotowe dla kublów powinny być wyposażone w bariery i krawężniki ochronne po stronie nie zabezpieczonej klapami,
- 4) konstrukcja powinna wykazywać co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa przy obciążeniu równomiernie rozłożonym 250 kG/m².

§ 136. 1. Rama napinająca lub pomost wiszący — ramy napinającej, powinien przenosić naprężenie lin przewodniczych i przejmować sanie przewodnicze przy przejeździe kubła w dół.

2. Konstrukcja ramy napinającej powinna wykazywać co najmniej 4-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego pochodzącego od naprężenia lin przewodniczych, a konstrukcja pomostu wiszącego — ramy napinającej co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego pomostu.

Wieże szybowe — głowica szybu ślepego

§ 137. 1. Wolna droga przejazdu ponad kubłem znajdującym się w górnym położeniu roboczym przy ciągnięciu urobku, powinna wynosić co najmniej:

- 1) przy prędkości do 2 m/s — 1,5 m,
- 2) przy prędkości od 2 m/s do 6 m/s — 3 m,
- 3) przy prędkości powyżej 6 m/s — 5 m w wieżach nowo budowanych, przy czym w wieżach istniejących, zabudowanych przed wejściem w życie niniejszych przepisów, wolna droga przejazdu powinna wynosić nie mniej niż 3 m.

2. W przypadku umieszczenia w wieży szybowej lub głowicy szybu ślepego, pomostu wysypowego tak w rozwiązaniu wieżowym, jak i wolno stojącym powinny być stosowane podchwyty sanek prowadniczych.

3. Wytrzymałość wieży powinna być obliczona dla maksymalnego obciążenia ruchowego powiększonego o 65% ze względu na rozruch, hamowanie urządzenia wyciągowego oraz obciążenia dynamiczne, przy czym przez maksymalne obciążenie ruchowe należy rozumieć obciążenie statyczne, pochodzące od urządzenia wyciągowego i urządzeń pomocniczych (prowadników linowych, pomostu wiszącego, szalunku stalowego, kabli oświetleniowych, kabla strzelniczego itp.) obciążających konstrukcję wieży.

Naczynia wyciągowe

§ 138. Wytrzymałość elementów nośnych kubła przy maksymalnym obciążeniu statycznym powinna być obliczona z następującymi współczynnikami bezpieczeństwa:

- 1) 7 dla płaszcza, dna, uchwytów do kubła i ich połączeń,
- 2) 10 dla kabłąka lub innego zawieszenia, łubek, sworzni oraz połączeń łubek z płaszczem kubła.

§ 139. 1. Kubły nie muszą być zaopatrzone w uchwyty lub poręcze.

2. Wielkość powierzchni dna kubła stosowanego do jazdy ludzi powinna wynosić co najmniej $0,23 \text{ m}^2/\text{osobę}$ dla kubłów o pojemności powyżej $2,5 \text{ m}^3$, natomiast $0,18 \text{ m}^2/\text{osobę}$ dla kubłów o pojemności do $2,5 \text{ m}^3$.

§ 140. 1. Stosunek wysokości sanek prowadniczych do ich szerokości powinien wynosić co najmniej 1,15.

2. Prowadzenie sanek prowadniczych po linii nośnej powinno być wykonane w kształcie prowadnicy tulejowej i tak skonstruowanej, aby nie istniała możliwość jej wypadnięcia.

3. Prowadzenie sanek po linii prowadniczej powinno być wykonane w kształcie prowadnicy nietulejowanej.

Maszyny wyciągowe

§ 141. W uzasadnionych przypadkach na podstawie zgody udzielonej w trybie § 74 ust. 3 można stosować wielowarstwowe nawijanie liny przy głębieniu szybów pod warunkiem, że zgoda ta nie narusza pozostałych parametrów określonych w dopuszczeniu typu

maszyny wyciągowej, zapewnione będzie łagodne przejście liny na następną warstwę według rozwiązania dopuszczonego, a płaszcz bębna będzie sprawdzony wytrzymałościowo dla warunków pracy przy ilości warstw powyżej dwóch z zachowaniem pozostałych wymagań § 45 jak dla nawijania dwuwarstwowego.

Liny

§ 142. 1. Liny nośne okrągłe powinny być budowy zamkniętej, otwartej — przeciwwzвите lub nieodkrętnie.

2. Lina nośna stosowana w środowisku, w którym występują wody o dużej agresywności względnie stosowane są środki chemiczne silne agresywne w stosunku do stali, powinna być wykonana z drutów o odpowiedniej powłoce antykorozyjnej.

3. Posiadanie liny nośnej zapasowej na miejscu zainstalowania urządzenia wyciągowego nie jest wymagane, pod warunkiem posiadania takiej liny w magazynach danego przedsiębiorstwa.

4. Okres pracy lin nośnych określonych na podstawie stanu technicznego nie powinien przekraczać:

- 1) dla lin okrągłych dwu lat,
- 2) dla lin płaskich jeden rok.

Decyzja przedłużenia lub skrócenia czasu pracy tych lin powinna być podjęta po zbadaniu przez rzeczoznawcę.

Urządzenia sygnalizacji szybowej

§ 143. 1. Każde urządzenie wyciągowe stosowane przy głębieniu szybu, powinno posiadać urządzenia sygnalizacji szybowej, wyposażone w odpowiednie ujednolicone układy sygnalizacyjne i zabezpieczające.

2. Niezależnie od urządzeń sygnalizacyjnych, każde urządzenie wyciągowe stosowane przy głębieniu szybu powinno być wyposażone w instalację telefoniczną lub głośnomówiącą zapewniającą:

- 1) dwustronne porozumiewanie się załogi z dna szybu z obsługą na zrębie szybu,
- 2) dwustronne porozumiewanie się z obsługi zrębu szybu z maszynownią.

Jazda ludzi

§ 144. 1. Podczas jazdy ludzi kubły względnie sanki prowadnicze kubła powinny być wyposażone w daszki ochronne.

2. Wsiadanie i wysiadanie ludzi z kubła powinno się odbywać wyłącznie na zrębie szybu i dnie szybu oraz na pomostach w szybie do tego celu przystosowanych.

3. Zabrania się wsiadania i wysiadania ludzi na pomoście wysypowym.

§ 145. Jeżeli w czasie głębinienia lub budowy szybu zachodzi konieczność dokonania zmian konstrukcyjnych w urządzeniu wyciągowym, wynikających z technologii robót, to do doraźnej jazdy ludzi takim urządzeniem (do prowadzenia związanym z tym prac) nie uważa się za jazdę ludzi w rozumieniu przepisów niniejszego rozdziału.

Zezwolenie na doraźną jazdę ludzi w takim przypadku wydaje główny inżynier energomechaniczny lub główny mechanik przedsiębiorstwa, względnie jego zastępca przez dokonanie wpisu do księgi kontroli (§ 149).

Warunki ruchu kubłów, transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych lub urządzeń oraz pracy z kubła

§ 146. 1. Przy każdorazowym ruchu kubła z dna szybu, maszynista powinien podciągać kubeł do wysokości ok 1,5 m od dna szybu dla umożliwienia oczyszczenia spodu kubła z urobku i jego uspokojenia, zaś przy opuszczaniu kubła, maszynista powinien zatrzymać kubeł na wysokości 10 — 20 m od dna szybu pomostu lub innego miejsca pracy w szybie.

2. Na dalszą jazdę maszynista powinien otrzymać sygnał.

3. Przy każdorazowym uruchomieniu nie prowadzonego kubła z pomostu wiszącego lub innego miejsca pracy w szybie, maszynista powinien podciągnąć kubeł do wysokości ok. 1,5 m dla umożliwienia uspokojenia i zatrzymać kubeł w odległości 10 — 20 m od klapy zrębu szybu.

§ 147. W czasie opuszczania do miejsc pracy w szybie materiałów, elementów konstrukcyjnych lub urządzeń mocowanych do układu zawieszenia kubła za pomocą linek i uchwytów do tego celu przeznaczonych, załoga zatrudniona na dnie szybu oraz znajdująca się na pomostach może przebywać na wymienionych stanowiskach pracy pod warunkiem przestrzegania postanowień ustalonych w instrukcji szczegółowej, zatwierdzonej przez kierownika ruchu zakładu górniczego w przedsiębiorstwach wykonawstwa inwestycyjnego określającej sposób bezpiecznego wykonywania tych czynności przez zało-

gę, ze szczególnym określeniem obowiązku osoby dozoru ruchu wyznaczanej do nadzoru nad prowadzonymi pracami.

§ 148. 1. Z kubła można wykonywać w szybie roboty:

- 1) związane z montażem i demontażem pomostu,
- 2) miernicze, przy stabilizacji i kontroli punktów pomiarowych,
- 3) sporadyczne naprawy i konserwacje urządzeń w szybie, jak: usuwanie nieszczelności rurociągów, dokręcenie i kontrola połączeń śrubowych konstrukcji wyposażenia szybu, kontrole lin przewodniczych, lin nośnych urządzeń pomocniczych, przewodów sygnalizacyjnych i kabli energetycznych, wszelkie doraźne kontrole i konserwacje oraz drobne naprawy awaryjne.

Prace te można wykonywać w urządzeniach wyciągowych wyposażonych w układ blokowania maszyny wyciągowej sygnalizacją rewizyjną nadawaną bezpośrednio z kubła.

2. Warunkiem prowadzenia z kubła robót wymienionych w ust. 1 jest szczegółowe ich określenie przez osobę dozoru ruchu prowadzącą roboty na danej zmianie i wpisanie ich w księdze kontrolnej (§ 149), uwzględniając aktualną sytuację w szybie oraz sposób i warunki bezpiecznego wykonania danej pracy. Pracownicy wykonujący pracę z kubła powinni być zabezpieczeni pasami bezpieczeństwa odpowiednio przymocowanymi do układu zawieszenia kubła.

Kontrola urządzeń wyciągowych

§ 149. 1. Poza elementami urządzenia wyciągowego kontrolowanymi stosownie do przepisów rozdziału „Kontrola stanu urządzeń wyciągowych” codziennie powinny być kontrolowane:

- 1) pomost wysypowy,
- 2) pomost roboczy na zrębie szybu,
- 3) pomost ochronny poniżej zrębu szybu,
- 4) rama napinająca względnie pomost-rama,
- 5) sanki prowadnicze i podchwyty sań.

2. Kontrole, o których mowa w ust. 1 przeprowadza osoba dozoru ruchu maszynowego.

3. Codzienne kontrole liny nośnej powinny być przeprowadzone przy prędkości nie przekraczającej 0,5 m/s.

4. Przeprowadzenie tygodniowej kontroli urządzenia wyciągowego, o której mowa w rozdziale „Kontrola stanu urządzeń wyciągowych” nie jest wymagane.

§ 150. 1. W okresach co 6 tygodni wszystkie elementy urządzenia wyciągowego powinny być poddane badaniom przez sztygara ru-

chu maszynowego, przy czym badania maszyny wyciągowej, liny nośnej i zawieszenia powinny być przeprowadzone przez osobę wyższego dozoru ruchu maszynowego.

2. Prowadniki linowe, powinny być kontrolowane przez osobę dozoru ruchu maszynowego, po każdorazowym przemieszczeniu pomostu-ramy, w miejscu wyjścia z kół kierunkowych linowych w pomoście-ramie.

3. W odniesieniu do urządzeń wyciągowych przy głębinieniu i zbrojeniu szybów nie mają zastosowania przepisy rozdziału „Kontrola stanu urządzeń wyciągowych” w zakresie badań magnetycznych.

§ 151. Liny nośne płaskie powinny być co najmniej raz na kwartał odcinane na długości nie mniejszej niż 1 m ponad zaciskiem na którym spoczywają sanie prowadnicze. Postanowienie to nie dotyczy lin nośnych okrągłych, o ile okresowe badanie lin ze szczególnym uwzględnieniem miejsc zamocowania w zawiesiu i podtrzymywania san prowadniczych nie nasuwają wątpliwości, co do ich stanu technicznego.

§ 152. Przed każdym montażem maszyny wyciągowej na nowym stanowisku pracy, z wyjątkiem maszyn fabrycznie nowych oraz w odstępach czasu nie dłuższych niż 3 lata, części wymienione w § 89 ust. 4 powinny być poddane dokładnemu przeglądowi przez głównego inżyniera energomechanicznego (głównego mechanika) względnie jego zastępcę.

Rozdział 9

Postanowienia dla urządzeń pomocniczych przy głębinieniu i zbrojeniu szybów — warunki techniczne

Postanowienia ogólne

§ 153. 1. Niniejsze przepisy dotyczą urządzeń pomocniczych nie przeznaczonych do prowadzenia jazdy ludzi, stosowanych przy głębinieniu i zbrojeniu szybów, zainstalowanych w szybie i w obrębie szybu, z wyjątkiem pomostów wiszących na linach będących równocześnie linami prowadniczymi urządzenia wyciągowego z jazdą ludzi.

2. Urządzenia o których mowa w ust. 1 powinny być wykonane w oparciu o dokumentację techniczną i ustaloną technologię budowy szybów oraz dopuszczone do eksploatacji przez kierownika ruchu zakładu przedsiębiorstwa wykonawczego i kierownika ruchu zakładu górniczego.

Wciągarki bębnowe wolnobieżne

§ 154. 1. Wciągarki bębnowe wolnobieżne do napędu urządzeń pomocniczych powinny posiadać hamulec manewrowy oraz działający na bęben hamulec postojowy lub zapadkę. Przy napędzie elektrycznym powinno być zabezpieczenie przeciążeniowe.

2. Każdy z hamulców powinien utrzymywać w spoczynku maksymalną nadwagę co najmniej z 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa. W przypadku zastosowania w jednym urządzeniu pomocniczym zespołu wciągarek, hamulce manewrowe względnie hamulce postojowe wszystkich wciągarek powinny utrzymywać jednocześnie w spoczynku maksymalną nadwagę co najmniej z 2-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa.

3. Stosunek średnicy bębna wciągarki do średnicy liny nie powinien być mniejszy niż 20.

4. Wysokość obrzeża bębna powinna odpowiadać wymaganiom § 45 ust. 1 rozdziału „Warunki techniczne urządzeń wyciągowych”.

5. Prędkość obwodowa bębna wyciągarki wolnobieżnej nie może przekraczać 0,25 m/s.

6. Przy całkowitym odwinięciu lin, na bębnie wyciągarki powinno pozostać nie mniej niż 5 zwoi zapasowych.

7. W przypadku współpracy dwóch lub więcej wciągarek wolnobieżnych ruch ich powinien być sterowany centralnie, przy czym wyłącznie dla celów korekcji położenia urządzeń przemieszczanych (pomostów wiszących, szalunków stalowych itp.) powinna istnieć możliwość sterowania indywidualnego poszczególnych wciągarek.

Pomosty

§ 155. 1. Postanowieniami niniejszymi objęte są następujące rodzaje pomostów w szybie:

- 1) stałe,
- 2) przekładnie,
- 3) wiszące.

2. Wytrzymałość konstrukcji pomostów powinna być obliczana z 6-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa przy maksymalnym obciążeniu roboczym, z uwzględnieniem ciężaru własnego.

3. Do obliczeń wytrzymałościowych pomostów należy przyjmować następujące obciążenie robocze:

- 1) 500 kG/m² — dla wszystkich pomostów roboczych stałych,

- 2) 250 kG/m^2 — dla wszystkich pomostów pomocniczych stałych jak: okapowych, ochronnych, bezpieczeństwa, przelewowych i innych, ujętych w technologii robót szybowych,
- 3) maksymalne obciążenie statyczne wynikające z technologii robót prowadzonych w szybie w oparciu o dokumentację techniczną — dla wszystkich pomostów wiszących i przekładanych.

4. Wytrzymałość elementów układów zawieszén pomostów wiszących powinna być obliczona z 10-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa.

5. Otwory bez klap w pomostach wiszących dla przejazdu kubłów, powinny być zaopatrzone w bariery wraz z krawężnikami lub osłony (kominy przelotowe). Wysokość barier lub osłon powinna wynosić co najmniej 1,2 m.

6. Pomosty w szybie przy których odległość ich krawędzi do obudowy jest większa od 200 mm lub mają otwory przelotowe dla kubłów zamykane klapami, powinny być wyposażone w odpowiednie poręcze ochronne oraz krawężniki.

7. Pomost wiszący w czasie wykonywania z niego robót oraz pomost wiszący — rama napinająca, powinny być zawsze, za wyjątkiem czasu ich przemieszczania, unieruchomione za pomocą rygli, podchwytów lub rozpór względnie podobnych urządzeń. W odniesieniu do pomostu wiszącego — ramy napinającej unieruchomienie, o którym mowa wyżej, powinno nastąpić po odpowiednim naprężeniu lin prowadniczych.

8. Każdy pomost wiszący powinien być wyposażony w sygnalizację alarmową oraz porozumiewawczą pośrednią lub bezpośrednią i łączność telefoniczną szybową, odpowiadającą ogólnym wymaganiom przepisów budowy i eksploatacji tego typu urządzeń.

9. W czasie przemieszczania pomostu, ramy w szybie, ruch urządzeń wyciągowych powinien być zatrzymany.

Liny

§ 156. 1. Na liny nośne i prowadniczo-nośne powinny być stosowane liny budowy zamkniętej, otwartej — przeciwwzвите lub nieodkrętnie.

2. Zabrania się stosowania lin uprzednio eksploatowanych w innych urządzeniach w danym lub innym szybie, jako lin nośnych czy prowadniczo-nośnych, bez przeprowadzenia badania przez rzeczoznawcę z wynikiem pozytywnym.

3. Naciąg lin przewodniczo-nośnych nie może być mniejszy od wartości określonych w § 9 ust. 6. W uzasadnionych przypadkach np. gdy ciężar względnie moc napędu urządzenia naprężającego jest niewystarczająca, można przyjąć połowę ciężaru liny przewodniczej.

4. Każda lina nośna i przewodniczo-nośna pomostów wiszących powinna wykazywać przy nałożeniu co najmniej 7-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego. Wartość tego współczynnika może być obniżona do 5-krotnego pod warunkiem przeprowadzenia okresowych badań metodą magnetyczną oraz zapewnienia odpowiedniego i równomiernego naciągu lin, sprawdzanego okresowo.

5. Liny nośne przewodnicze, przewodniczo-nośne pomostów wiszących oraz liny do zawieszania stalowego szalunku ślizgowego przed ich założeniem, podlegają próbom wytrzymałościowym określonym w § 32.

6. Okres pracy lin nośnych i przewodniczo-nośnych nie może przekraczać trzech lat.

7. Przedłużenie okresu pracy lin ponad trzy lata może być dokonane na podstawie pozytywnej opinii rzeczoznawcy.

8. Zamocowanie lin nośnych i przewodniczo-nośnych powinno zapewniać nie rozłączenie liny z układem, również w przypadku obciążenia go siłą zrywającą linę.

§ 157. 1. Liny do zawieszenia stalowego szalunku powinny być przeciwwzite lub nieodkrętnie — okrągłoplotkowe.

2. Zabrania się stosowania lin uprzednio eksploatowanych w innych urządzeniach w danym lub innym szybie, jako lin do zawieszenia stalowego szalunku ślizgowego, bez przeprowadzenia badania przez rzeczoznawcę z wynikiem pozytywnym.

3. Liny zawieszenia stalowego szalunku powinny być w okresach rocznych odcinane w odległości 40 m od zawieszenia szalunku.

§ 158. 1. Liny do zawieszania urządzeń pomocniczych powinny być okrągłoplotkowe, przeciwwzite.

2. Każda lina nośna dla urządzeń pomocniczych powinna wykazywać przy nałożeniu co najmniej 5-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego.

3. Liny do podwieszania łodowarek szybowych i innych wciągarek pracujących pomiędzy pomostami wiszącymi a dnem, powinny być co 6 miesięcy odcięte na odcinku pomiędzy zawieszeniem a pomostem wiszącym.

§ 159. Elementy nośne układów zawieszenia urządzeń pomocniczych powinny być obliczone z 10-krotnym współczynnikiem bezpieczeństwa w stosunku do maksymalnego obciążenia statycznego.

Urządzenia odwadniające przy budowie szybów

§ 160. 1. Pompy lub inne urządzenia służące do odwadniania głębinowego szybu, powinny mieć co najmniej o $\frac{1}{3}$ większą wydajność w stosunku do spodziewanego przyływu wody na dno szybu.

2. Na stanowisku odwadniania szybu powinny być zainstalowane co najmniej dwie pompy lub dwa inne urządzenia odwadniające, zdolne w każdej chwili do ruchu.

Sygnalizacja szybowa

§ 161. Przemieszczanie urządzeń pomocniczych w szybie powinno się odbywać przy użyciu istniejącej sygnalizacji urządzenia wyciągowego i ustalonych w tym zakresie sygnałów.

Oświetlenie szybu

§ 162. 1. Dno szybu, komory pomp, pomosty robocze i podszybia z których prowadzone są roboty, powinny być należycie oświetlone. Instalacja elektryczna powinna odpowiadać ogólnym wymaganiom przepisów budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

2. Przewód użyty do oświetlenia w szybie podczas głębienia i robót szybowych powinien być samonośny lub innego typu dopuszczanego do eksploatacji.

3. Wciągarka kablowa dla przewodu oświetleniowego powinna posiadać hamulec na bębnie oraz drugie urządzenie zabezpieczające np. mechanizm zapadkowy.

4. Pierścienie ślizgowe na wale wciągarki powinny posiadać osłony zabezpieczające przed możliwością dotknięcia i porażenia prądem.

Rozdział 10

Kontrola urządzeń wyciągowych przy głębieniu i zbrojeniu szybów

Wciągarki bębnowe, wolnobieżne wraz z sygnalizacją

§ 163. 1. Przed każdym przemieszczeniem pomostu należy przeprowadzić dokładne oględziny wciągarek i urządzeń sygnalizacji przez osobę upoważnioną do samodzielnego badania urządzeń pomocniczych stosowanych przy głębieniu i zbrojeniu szybów.

2. W okresach co 6 tygodni cała instalacja wciągarek łącznie z zamocowaniem do fundamentu i sygnalizacją powinna być zbadana przez osobę dozoru ruchu maszynowego.

3. W okresach co pół roku, osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego, powinna przeprowadzić szczegółowe badanie całości instalacji wciągarek w zakresie ustalonym w ust. 1.

Liny nośne i przewodniczo-nośne pomostów wiszących

§ 164. 1. Liny nośne i przewodniczo-nośne należy codziennie poddawać kontroli z kubła przy prędkości nie przekraczającej 1 m/s i dobrym oświetleniu przez osobę dozoru energomechanicznego. Liny nośne nie będące w zasięgu osoby kontrolującej należy poddać oględzinom z kubła i kontroli w miejscach dostępnych z istniejących pomostów.

W czasie przemieszczania pomostu względnie pomostu-ramy, liny nośne i przewodniczo-nośne powinny być poddane kontroli w miejscu ich wyjścia z kół kierujących i z bębnow wciągarek na odcinku równym przemieszczanej długości, przez uprawnioną osobę do samodzielnego badania urządzeń pomocniczych.

2. W okresach co 6 tygodni badania lin z kubła przy prędkości nie przekraczającej 0,5 m/s powinien przeprowadzić sztygar ruchu maszynowego.

W czasie badania należy ocenić stan liny pod względem korozji i starcia drutów, zwartości drutów w splotach oraz dokonać pomiaru średnicy liny i skoku splotów w linie. Liny nośne nie będące w zasięgu osoby przeprowadzającej badanie należy kontrolować z kubła lub w miejscach dostępnych z istniejących pomostów.

3. W okresach półrocznych badania i oględziny lin nośnych i przewodniczo-nośnych w zakresie ustalonym w ust. 2 powinna przeprowadzać osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego.

Liny do zawieszania stalowego szalunku ślizgowego

§ 165. 1. Liny do zawieszania stalowego ślizgu po każdym wykonaniu robót strzałowych powinny być skontrolowane na odcinkach pomiędzy ślizgiem a pomostem wiszącym przez osobę dozoru ruchu górniczego, natomiast na całej długości skontrolowane z kubła przy prędkości nie większej niż 1 m/s przez osobę uprawnioną do samodzielnego badania urządzeń pomocniczych przy głębieniu i zbrojeniu szybów.

2. W okresach co 6 tygodni liny powinny być skontrolowane z kubła przez osobę dozoru ruchu maszynowego na całej długości

oraz zbadane w miejscach ich przechodzenia przez koło kierunkowe i pomosty oraz w miejscach zamocowania tych lin do ślizgu.

3. Raz w roku osoba wyższego dozoru ruchu maszynowego powinna przeprowadzić badanie lin w zakresie ustalonym w ust. 2.

Liny do podwieszania ładowarek szybowych

§ 166. 1. Liny do podwieszania ładowarek szybowych wraz z ich kołowrotami po każdorazowym wykonaniu robót strzałowych w szybie, przed rozpoczęciem ładowania powinny być poddane dokładnym oględzinom przez osobę dozoru ruchu górniczego.

2. W okresach co 6 tygodni lina wraz z kołowrotem i zamocowaniem liny do podnośnika ładowarki powinna być dokładnie zbadana przez sztygara ruchu maszynowego.

Liny do zawieszania innych urządzeń pomocniczych

§ 167. 1. Liny do zawieszania urządzeń pomocniczych powinny być poddane co tydzień oględzinom z kubła przy dobrym oświetleniu i prędkości nie większej jak 1 m/s przez uprawnioną osobę do samodzielnego badania urządzeń pomocniczych.

2. W okresach co 6 tygodni osoba dozoru ruchu maszynowego powinna przeprowadzić kontrolę w sposób podany w ust. 1.

Pomosty

§ 168. 1. Pomosty wiszące powinny być poddane oględzinom:

- 1) codziennie przez osobę dozoru ruchu maszynowego,
- 2) każdorazowo po przemieszczeniu, przez osobę dozoru ruchu maszynowego lub górniczego,
- 3) każdorazowo po wykonaniu robót strzałowych, przez osobę dozoru ruchu górniczego.

2. W okresach co 6 tygodni pomosty wiszące z zabudowanymi na nich urządzeniami powinny być zbadane przez osobę dozoru ruchu maszynowego.

3. W okresach co trzy miesiące wszystkie pomosty stałe w szybie określone w § 155 ust. 1 oraz pomosty wiszące wraz z ich urządzeniami powinny być zbadane przez osoby wyższego dozoru ruchu górniczego i energomechanicznego.

§ 169. Wyniki oględzin codziennych oraz badań okresowych lin nośnych, urządzeń i pomostów wymienionych w §§ 163 do 168 należy wpisywać odpowiednio do ksiąg kontroli (§ 101).

Oświetlenie

§ 170. 1. Codziennie oraz po każdym przemieszczeniu pomostu wiszącego i po robotach strzałowych w szybie powinna być poddana oględzinom przez uprawnionego samodzielnego elektromontera, instalacja oświetleniowa dna szybu, pomostu wiszącego i wciągarki kablowej.

2. W okresach co 6 tygodni całość instalacji oświetlenia wraz z wciągarką kablową powinna być dokładnie zbadana przez osobę dozoru ruchu elektrycznego.

Szczególną uwagę należy zwrócić na stan ochron przed rażeniem prądem elektrycznym oraz przeprowadzić pomiar stanu izolacji.

3. Kontrolę określoną w ust. 2 należy przeprowadzać po dokonaniu wszelkich napraw w instalacji oświetlenia.

4. Wyniki kontroli należy wpisać do „Księgi kontroli urządzeń elektrycznych”.

Warunki przemieszczania pomostów wiszących i innych urządzeń pomocniczych

§ 171. 1. W czasie przemieszczania pomostu wiszącego, na pomoście może znajdować się tylko taka ilość ludzi, która jest niezbędna do kierowania pomostem w czasie jego przemieszczania.

2. Ilość ludzi potrzebna do przemieszczania powinna być określona w instrukcji do przemieszczania danego pomostu.

3. Ludzie znajdujący się na pomoście w czasie przemieszczania powinni być zabezpieczeni pasami bezpieczeństwa oraz linkami przedłużającymi.

§ 172. Prędkość przemieszczania pomostu wiszącego nie może przekraczać 0,25 m/s.

§ 173. 1. Przemieszczenie pomostu wiszącego powinno odbywać się pod nadzorem osoby dozoru ruchu górniczego w oparciu o obowiązującą instrukcję dla przemieszczania danego pomostu.

2. W czasie przemieszczania pomostu wiszącego oprócz osoby uprawnionej do sterowania wciągarek wolnobieżnych, przy każdej wciągarence względnie grupie wciągarek zlokalizowanych obok siebie, powinna być obecna osoba zaznajomiona z obsługą wciągarek dla uruchomienia zapadek jak i dla obserwacji pracy wciągarek oraz układania się liny na bębnie wciągarki.

§ 174. Przemieszczanie pomostu wiszącego w szybie może się odbywać przy spełnieniu następujących warunków:

- 1) poniżej pomostu w szybie nie będą znajdowali się ludzie,
- 2) obciążenie i prędkość przemieszczania pomostu nie będzie przekraczać wielkości określonych w dokumentacji dla warunków przemieszczania,
- 3) stosowane będą sygnały ustalone dla danego pomostu,
- 4) przemieszczenie odbywać się będzie na odcinku szybu określonym w dokumentacji technicznej.

§ 175. 1. Podczas przemieszczania pomostu wiszącego, ruch innych urządzeń w szybie powinien być wstrzymany.

2. W czasie przemieszczania urządzeń pomocniczych, urządzenia wyciągowe powinny być zatrzymane.

**TRANSPORT W WYROBISKACH
POZIOMYCH I POCHYŁYCH O NACHYLENIU DO 45°
ORAZ NA POWIERZCHNI**

Rozdział I

Przewóz ludzi, urobku i materiałów w wyrobiskach podziemnych.

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. Urządzenia transportowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, zawierającą w szczególności:

- 1) opis urządzenia z podaniem jego przeznaczenia i zakresu stosowania oraz rodzajów zastosowanych maszyn, urządzeń i środków zabezpieczających,
- 2) schemat trasy przewozowej,
- 3) dane dotyczące dopuszczalnych parametrów ruchu i obciążeń,
- 4) zasady i organizację ruchu przewozowego.

2. Przepisy ust. 1 nie stosuje się w przypadku odmiennego unormowania w przepisach, o których mowa w § 6.

3. Eksploatacja urządzeń transportowych powinna odbywać się zgodnie z instrukcjami szczegółowymi opracowanymi na podstawie instrukcji wydanych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki z uwzględnieniem warunków lokalnych. Instrukcje szczegółowe zatwierdza kierownik ruchu zakładu górniczego.

4. Sposoby zabezpieczenia wozów przed niezamierzonym samostacznaniem się powinny być określone w szczegółowych instrukcjach, o których mowa w ust. 3.

§ 2. Stan urządzeń i wyrobisk transportowych (lokomotywy, stacje zasilających, napędów przewozu linowego, lin, sygnalizacji, zabezpieczeń, tras przewozowych itp.) powinien być przez osoby dozoru ruchu okresowo kontrolowany w zakresie i terminach ustalonych w instrukcji wydanej przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki oraz w przepisach, o których mowa w § 6.

§ 3. Regularny przewóz ludzi środkami transportowymi powinien odbywać się w ustalonych godzinach według regulaminu zatwierdzonego przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Przewóz ręczny

§ 4. Przy ręcznym przewozie w miejscach, gdzie istnieje możliwość samoczynnego toczenia się wozu w wyrobiskach o nachyleniu do 4° , odległość między wozami nie powinna być mniejsza niż 30 m.

§ 5. Przewóz ręczny po torach przewozu lokomotywowego dopuszczalny jest tylko za zezwoleniem dysponenta ruchu przewozu lokomotywowego i na warunkach przez niego podanych.

Przewóz lokomotywowo

§ 6. Przewóz lokomotywowo na kolejach podziemnych oraz budowę i przebudowę tych kolei należy prowadzić zgodnie z postanowieniami „Przepisów budowy i eksploatacji kopalnianej kolei podziemnej”, wydanych przez Ministra Górnictwa i Energetyki.

Przewóz linowy urobku i materiałów

§ 7. Przewóz linowy urobku i materiałów dzieli się na:

- 1) główny przewóz linowy, do którego zalicza się:
 - a) drogi i urządzenia przewozu linowego liną bez końca w wyrobiskach poziomych i pochyłych wraz ze stacjami nadawczo-odbiorczymi,
 - b) drogi i urządzenia przewozu linowego liną otwartą, jeżeli na trasie tego przewozu istnieją co najmniej dwie stacje nadawcze wraz z tymi stacjami i stacją odbiorczą;
- 2) przewóz linowy pomocniczy urobku i materiałów, do którego zalicza się wszystkie pozostałe drogi i urządzenia przewozu linowego liną otwartą, nie wymienione w pkt 1 lit. b.

§ 8. 1. Kołowroty przeznaczone do przewozu linowego powinny być wyposażone w urządzenia do wyłączania napędu bębnow oraz w urządzenia hamulcowe.

2. Kołowroty oraz tarcze hamulcowe stosowane do przewozu linowego powinny posiadać samozaciskające się urządzenia hamulcowe. Umocowanie na stałe dźwigni hamulcowej przy odhamowanym kołowrocie lub tarczy hamulcowej jest zabronione.

§ 9. 1. Liny używane do przewozu linowego powinny posiadać co najmniej 6-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do największego obciążenia liny.

2. Zabrania się prowadzić ciągnięcie liną, której stan budzi jakiegokolwiek wątpliwości co do jej stanu technicznego, a w szczególności wytrzymałości liny.

3. Linę należy wymienić na nową, gdy:

- 1) zużycie drutów zewnętrznej warstwy będzie przekraczało 50% średnicy drutu,
- 2) stwierdzi się wzrost ilości pękniętych drutów,
- 3) zaobserwuje się miejscowe wydłużenie liny, inne nienormalne odkształcenia, poważne uszkodzenie liny względnie duże skupiska korozji.

4. Zapas liny na bębnie po jej odwinieciu na całą długość przewożu linowego powinien wynosić co najmniej 3 zwoje.

§ 10. 1. Połączenie końca liny z zaczepem (hakiem) powinno być wykonane przez zaplecenie liny względnie za pomocą zalania końca liny odpowiednim stopem w tulejce stożkowej lub przy użyciu zacisków.

2. Do pętli na połączeniu z zaczepem (hakiem) powinna być wprowadzona sercówka zabezpieczająca linę przed uszkodzeniami. Sercówka powinna być ocynkowana, a żłobek sercówki powinien obejmować 1/3 obwodu liny.

3. Pętla wykonana za pomocą zacisków powinna odpowiadać następującym warunkom:

- 1) wzajemna odległość zacisków nie powinna być większa niż 6-krotna średnica liny,
- 2) zacisków nie może być mniej niż 3,
- 3) zaciski powinny być umieszczone w taki sposób, aby ich nakrętki znajdowały się od strony dłuższego końca liny,
- 4) pierwszy zacisk powinien być nałożony jak najbliżej sercówki, a ostatni nie za blisko krótszego końca liny,
- 5) zaciski powinny być zaokrąglone i gładkie,
- 6) oględziny stanu zacisków pętli czynnego kołowrotu powinny być dokonywane codziennie.

§ 11. Przy stanowisku maszynisty kołowrotu oraz na stanowiskach obsługi pomostów nadawczo-odbiorczych powinien być wywieszony na widocznym miejscu wyciąg z instrukcji, tablica określająca dopuszczalną ilość wozów ładownych i próżnych, jaką wolno opuszczać lub ciągnąć oraz tablica z obowiązującymi sygnałami.

§ 12. 1. Przy przewożeniu wozami, których ciężar użyteczny wynosi do 2,5 t na drogach poziomych i pochyłych należy stosować co najmniej szyny typu S 18.

2. Budowę i utrzymanie nawierzchni torowej na drogach przewożu linowego należy wykonywać zgodnie z postanowieniami przepisów, o których mowa w § 6.

3. W wyrobiskach o nachyleniu ponad 10° podkłady należy układać na spągu lub podsypce, a odstępy między podkładami powinny być wypełnione podsypką do wysokości górnej krawędzi podkładu. W wyrobiskach o nachyleniu powyżej 15° należy ponadto zabudować pod każdą parą szyn dodatkowe podkłady o takiej długości, aby ich końce były rozparte między ociosami.

§ 13. Stanowiska obsługi kołowrotów oraz wszystkie pomosty nadawczo-odbiorcze powinny być oświetlone światłem elektrycznym.

§ 14. Zabrania się uruchamiania przewozu linowego w razie stwierdzenia:

- 1) jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu poszczególnych elementów maszyn (kołowrotu) lub sygnalizacji,
- 2) złego stanu wyrobiska, torów, lin, innych urządzeń przewozowych, a szczególnie urządzeń zabezpieczających ruch przewozu.

§ 15. 1. Przewóz linowy wozami po torach jest dozwolony w wyrobiskach o nachyleniu nie większym niż 25° .

2. W wyrobiskach o nachyleniu większym niż 25° należy wozy transportować na odpowiednich platformach.

§ 16. 1. Wszystkie stacje (pomosty) nadawczo-odbiorcze na drogach pochyłych powinny posiadać odcinki toru ułożone poziomo w linii prostej. Przepis nie dotyczy miejsc rozładunku drewna i materiałów dla wyrobisk będących w popędzie.

2. Długość odcinków torów poziomych na stacjach (pomostach) powinna być tak dobrana, aby zestaw transportowanych wozów mieścił się na pomoście i aby była możliwość swobodnej ich obsługi.

3. Ułożenie torów w miejscu przejścia wyrobiska pochyłego w poziome lub odwrotnie powinno być takie, aby nie powodowało wykoślenia wozów.

4. Jeżeli warunki techniczno-ruchowe na to pozwalają należy stosować sygnalizację optyczną stanu położenia zapór torowych (zamknięcie i otwarcie).

§ 17. Przy przewozie liną otwartą w wyrobiskach o nachyleniu ponad 4° powinny być używane do zaczepienia liny do wozów zaczepy (haki) z zabezpieczeniem wykluczającym samoczynne odczepienie się wozu.

§ 18. Przy przewozie liną otwartą w wyrobiskach o nachyleniu ponad 10° przy transporcie więcej niż jednego wozu, należy stoso-

wać dodatkowe łańcuchy lub liny zabezpieczające przed samoczynnym stoczeniem się wozów w przypadku ich rozpięcia się w czasie ruchu.

§ 19. 1. Na torach wyrobisk o nachyleniu ponad 4° powinny być zabudowane łapacze wozów (względnie inne urządzenia zabezpieczające o podobnym działaniu) rozmieszczone w następujący sposób:

- 1) poniżej pomostu nadawczego dwa łapacze — pierwszy w odległości 5 m, drugi w odległości 10 m od tego pomostu,
- 2) powyżej pośrednich pomostów — jeden łapacz w odległości 10 m od każdego pomostu,
- 3) na całej trasie — w odległości 25—30 m od siebie, jeżeli nie ma górnych krążków linowych, a gdy takie krążki są zabudowane, w odległości 4—5 m poniżej każdego krążka.

2. Jeżeli warunki techniczno-ruchowe uniemożliwiają zabudowanie łapaczy wozów (np. w wyrobiskach pochyłych znajdujących się w popędzie) dopuszcza się na okres przejściowy do czasu zabudowania łapaczy używanie widełek bezpieczeństwa doczepionych do ostatniego wozu.

§ 20. 1. Niezależnie od sygnalizacji porozumiewawczej wymaganej przepisami rozporządzenia „na drogach przewozu linowego należy stosować sygnalizację ostrzegawczą:

- 1) zakazującą wchodzenia do wyrobiska z przewozem linowym na czas ruchu przewozu, przy użyciu sygnałów świetlnych umieszczonych na wszystkich drogach dojścia do wyrobiska przewozowego,
- 2) informującą o ruchu urządzenia przewozowego, przy użyciu sygnałów świetlnych umieszczonych przy kołowrocie i na wszystkich pomostach nadawczo-odbiorczych.

2. Sygnalizacja ostrzegawcza powinna być załączona przez obsługę kołowrotu każdorazowo przed rozpoczęciem ruchu przewozu.

3. Kierownik ruchu zakładu górniczego może zezwolić na nie stosowanie sygnalizacji wymienionej w ust. 1, o ile istnieje możliwość zabezpieczenia drogi dojścia do wyrobiska przewozowego przed każdorazowym rozpoczęciem ruchu w inny sposób, na przykład za porami opatrzonymi tablicą zakazującą przejście ludzi.

§ 21. Materiały, które mogą się zsunąć w czasie transportu w wyrobisku pochyłym należy w sposób pewny umocować do środka transportowego.

§ 22. 1. Jeżeli przy przewozie liną otwartą wozom ciągniętym towarzyszy wozak, wówczas powinien on stale znajdować się w przejściu dla ludzi obok ostatniego wozu.

2. Konwojowanie wozów przy przewozie liną otwartą jest zabronione jeżeli:

- 1) nachylenie torów przekracza 4° ,
- 2) prędkość przewozu przekracza 1 m/s.

3. Sygnalizacja porozumiewawcza w wyrobiskach przewozowych, w których odbywa się konwojowanie wozów powinna umożliwiać nadawanie sygnałów z każdego miejsca drogi przewozowej (trasy) do obsługi kołowrotu.

Przewóz linowy ludzi w wyrobiskach o nachyleniu do 45°

§ 23. Szybkość przewozu ludzi kołowrotami nie powinna przekraczać 3,5 m/s.

§ 24. Liny i kołowroty powinny odpowiadać wymaganiom przepisów dotyczących urządzeń wyciągowych bębnowych dla jazdy ludzi szybami w zakresie ustalonym w zależności od warunków miejscowych przez jednostkę nadrzędną za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

§ 25. 1. Stacje osobowe powinny być dostosowane do nachylenia wyrobisk.

2. Na stacjach powinny być umieszczone tablice sygnałowe, wyciągi z instrukcji ruchowo-eksploatacyjnych, wykaz osób odpowiedzialnych za nadzór przewozu ludzi oraz tablice informacyjne określające dopuszczalną ilość ludzi przewożonych jednorazowo pociągiem.

§ 26. Wozy do przewozu ludzi powinny być odpowiednio przystosowane do nachylenia wyrobiska, zadaszone i zamykane na czas jazdy, wyposażone w urządzenia hamulcowe i łapadła, które można uruchamiać z wozu oraz dodatkowe łączniki zabezpieczające przed rozłączeniem się wozów.

§ 27. Łapadła wozów połączonych ze sobą w zestaw, powinny zadziałać samoczynnie równocześnie we wszystkich wozach w razie zerwania liny lub sprzęgu.

§ 28. Tory powinny być utrzymane w takim stanie, aby zapewniona była pewność ruchu i niezawodne działanie łapadeł wozów.

§ 29. Na trasie przewozu powinna być zainstalowana sygnalizacja umożliwiająca w czasie jazdy nadanie sygnału do obsługi kołowrotu przez ludzi znajdujących się w pociągu.

§ 30. Sprzęgi, haki i łańcuchy lub liny zabezpieczające podlegają obowiązkowi atestacji, a ponadto powinny wykazywać co najmniej

8-krotny współczynnik bezpieczeństwa w stosunku do obciążenia statycznego. Podlegają one wymianie po roku pracy.

§ 31. Dojścia do trasy przewozu oraz wejścia na stacje osobowe powinny być wyposażone w sygnalizację ostrzegawczą.

§ 32. 1. W czasie regularnej jazdy ludzi przy stanowisku maszynisty kołowrotu powinien znajdować się drugi maszynista.

2. Regularna jazda ludzi może odbywać się tylko z jednej i do jednej stacji osobowej.

3. Na trasie przewozu powinny być zabudowane wyłączniki krańcowe, wyłączające kołowrót z ruchu w przypadku przejechania pociągu poza stację osobową.

4. Podczas jazdy ludzi hamulcowy powinien znajdować się w przedniej części wozu, gdzie powinien znajdować się ręczny napęd uruchamiający łapadła lub urządzenia hamulcowe.

Przewóz kolejkami jednoszynowymi podwieszonymi osobowo-towarowymi

§ 33. Szybkość jazdy kolejki przy przewozie materiałów i ludzi, nie powinna przekraczać 2 m/s.

§ 34. 1. Odległość pomiędzy najbardziej wysuniętą częścią kolejki lub transportowanego materiału, a obudową lub innymi urządzeniami powinna wynosić co najmniej 0,4 m, a w miejscu przeładunku co najmniej 0,8 m.

2. Przy jeździe ludzi w miejscu wsiadania i wysiadania powinno być przejście o szerokości co najmniej 1 m, licząc od obrysu kabiny przewozowej i o wysokości co najmniej 1,8 m.

3. Odległość od spągu do dolnej krawędzi kabiny osobowej kolejki lub pojemnika materiałowego powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m.

§ 35. W wyrobiskach o nachyleniu do 4° można stosować przewóz ręczny. W wyrobiskach o nachyleniu ponad 4° należy stosować przewóz z napędem mechanicznym, który powinien posiadać urządzenie do zatrzymania ruchu. W obu przypadkach należy stosować urządzenia zabezpieczające wózki przed samoczynnym stoczeniem.

§ 36. W wyrobiskach, w których odbywa się przewóz kolejkami z napędem mechanicznym, przebywanie ludzi jest zabronione, jeżeli w wyrobiskach tych nie ma wnęk uciezkowych w odległości co 30 m.

Dojścia do tych wyrobisk powinny być oznakowane ostrzegawczymi sygnałami świetlnymi, załączonymi na czas trwania przewozu.

§ 37. Sposób zawieszania jezdni kolejki podwieszanej powinien być dostosowany do rodzaju obudowy wyrobiska i szczegółowo określony w dokumentacji.

§ 38. Jezdnie kolejek powinny być zakończone odbojnicami.

§ 39. Każdy zestaw wózków lub wózek kolejki powinny być zaopatrzone w:

- 1) tabliczkę określającą maksymalny udźwig użyteczny,
- 2) urządzenie do unieruchomienia zestawu wózków lub wózka na czas załadowania lub rozładowania.

§ 40. Odległość między wózkami podczas przewozu ręcznego powinna wynosić co najmniej 30 m (z wyjątkiem miejsc za i rozładunku).

§ 41. Załadowanie lub rozładowanie materiału oraz wsiadanie i wysiadanie ludzi powinno się odbywać w miejscach specjalnie do tego wyznaczonych. W szczególnych przypadkach spowodowanych warunkami techniczno-ruchowymi załadowanie lub rozładowanie może się odbywać w innych miejscach, wyznaczonych przez osoby dozoru ruchu, zgodnie z instrukcją eksploatacji kolejki, w której między innymi powinny być ustalone środki zapewniające bezpieczne wykonanie tych prac.

§ 42. Przewóz ludzi wózkami przeznaczonymi wyłącznie do transportu materiału jest zabroniony. Wózki przeznaczone do jazdy ludzi powinny być zaopatrzone w hamulce i łapadła, które można uruchamiać z wózka przez jadących.

§ 43. W czasie przewozu zestaw wózków lub wózek powinny być oznaczone światłami ostrzegawczymi.

Przewóz ludzi wyciągami krzesełkowymi

§ 44. Przewóz ludzi wyciągami krzesełkowymi może być stosowany w wyrobiskach o nachyleniu do 25°.

§ 45. Sposób zawieszenia jezdni wyciągu krzesełkowego powinien być dostosowany do rodzaju obudowy danego wyrobiska i szczegółowo określony w dokumentacji.

§ 46. W wyrobiskach, w których odbywa się przewóz ludzi wyciągiem krzesełkowym, nie powinny być instalowane inne urządzenia transportowe.

§ 47. Wzdłuż trasy przewozu powinna być zainstalowana sygnalizacja, umożliwiająca jadącym zatrzymanie wyciągu i nadanie sygnału z każdego miejsca trasy.

§ 48. Odstęp pomiędzy najbardziej wysuniętymi częściami mijających się krzesełek nie powinien być mniejszy niż 1,2 m. Odstęp pomiędzy krawędzią krzesełka a obudową wyrobiska lub innymi przedmiotami nie powinien być mniejszy niż 0,8 m. Odstęp pomiędzy dolną krawędzią krzesełka a spągami wyrobiska nie może być mniejszy niż 1 m.

§ 49. Napęd wyciągu krzesełkowego powinien być wyposażony w:

- 1) ogranicznik maksymalnej szybkości jazdy,
- 2) urządzenie zapobiegające ruchowi wstecznemu,
- 3) hamulec manewrowy i bezpieczeństwa,
- 4) wyłącznik krańcowy zatrzymujący napęd wyciągu w przypadku gdy pasażer przejedzie poza stację przeznaczoną do wysiadania,
- 5) urządzenie zmniejszające prędkość jazdy do 0,3 m/s dla celów rewizji.

§ 50. Stacja zwrotna powinna być wyposażona w:

- 1) wyłącznik krańcowy zatrzymujący napęd wyciągu w przypadku, gdy pasażer przejedzie przez miejsce przeznaczone do wysiadania,
- 2) wyłącznik samoczynnie wyłączający napęd wyciągu, gdy urządzenie napinające znajdzie się w swoim skrajnym położeniu.

§ 51. Na trasie powinny być zabudowane urządzenia wyłączające napęd wyciągu w przypadku spadnięcia liny z krążków prowadzących.

§ 52. 1. Współczynnik bezpieczeństwa dla liny pędno-nośnej oraz okres jej wymiany i kontroli powinny być przyjmowane odpowiednio jak dla urządzeń wyciągowych z kołem pędnym (tarczą Koepe), przeznaczonych dla jazdy ludzi.

2. Okresowe kontrole liny pod sprzęgiem krzesełka oraz przesuwanie sprzęgów wzdłuż liny pędno-nośnej powinny odbywać się zgodnie z dokumentacją wyciągu.

§ 53. Stacje wyciągu powinny być tak urządzone, aby jadące osoby mogły wygodnie, szybko i bezpiecznie opuścić miejsce przeznaczone do wysiadania.

§ 54. Na stacjach wsiadania do wyciągu powinny być umieszczone tablice informujące o zasadach korzystania z wyciągu.

§ 55. Transport materiałów wyciągiem może odbywać się poza regularną jazdą ludzi oraz w pojemnikach przystosowanych do kształtu krzesełek, przy czym ciężar materiału wraz z pojemnikiem nie może przekraczać użytkowego udźwigu krzesełka. Załadunek i wyładunek powinien się odbywać przy zatrzymanym wyciągu.

Przewóz ludzi przenośnikami taśmowymi

§ 56. Przewóz ludzi przenośnikami taśmowymi może się odbywać w wyrobiskach o nachyleniu do 18° po wzniosie i 12° po opadzie, odpowiednio do tego celu przystosowanymi przenośnikami taśmowymi używanymi do transportu urobku, które zostały ponadto wyposażone w odpowiednie urządzenia pomocnicze i zabezpieczające, jak pomosty, sygnalizację, wyłączniki krańcowe i bezpieczeństwa.

§ 57. Jazda ludzi przenośnikami może się odbywać zarówno na taśmie górnej jak i dolnej.

§ 58. Trasa przenośnika na odcinku, na którym odbywa się jazda ludzi powinna być chroniona przed ściekającą ze stropu wodą.

§ 59. Odległość najbardziej wysuniętej części trasy przenośnika od obudowy lub obrysu wozów i innych urządzeń powinna wynosić na całej długości przenośnika 0,4 m, a od strony przejścia ludzi 0,7 m, zaś w miejscu wsiadania i wysiadania załogi co najmniej 0,8 m.

§ 60. 1. Na trasie przenośnika minimalna odległość taśmy górnej od stropu lub urządzeń zabudowanych pod stropem nie może być mniejsza od 1,0 m.

2. W przypadku gdy przewóz ludzi odbywa się zarówno na dolnej jak i na górnej taśmie minimalna odległość taśmy dolnej od górnej nie może być mniejsza niż 1,0 m.

§ 61. W miejscach wsiadania i wysiadania ludzi odległość taśmy górnej urządzeń zabudowanych pod stropem nie może być mniejsza niż 1,5 m. W przypadku gdy jazda ludzi odbywa się zarówno na taśmie dolnej jak i górnej odległość między nimi w miejscu wsiadania i wysiadania nie może być mniejsza niż 1,5 m. Podane wyżej odległości należy zachować na długość 20 m za pomostem do wsiadania oraz 20 m przed pomostem do wysiadania.

§ 62. 1. Przenośnik powinien być wyposażony w pomosty do wsiadania i wysiadania, wykonane z materiału utrudniającego poślizgnięcie się.

2. Pomosty do wsiadania na górną taśmę i do wysiadania z niej powinny być wyposażone w poręczę i drabinkę. Szerokość pomostów powinna wynosić co najmniej 0,8 m. Długość pomostu do wysiadania powinna wynosić co najmniej 10 m.

§ 63. W odległości 20 m przed przednią krawędzią pomostu do wysiadania po stronie pomostu powinno być zainstalowane przy przenośniku żółte światło ostrzegawcze, a w odległości 1,5 m przed tą krawędzią światło czerwone oraz tablice ostrzegawcze z napisem „Uwaga wysiadać”.

§ 64. Przy pomoście do wsiadania powinna być zabudowana tablica świetlna, odpowiednio sprzężona z układem sterowania przenośnika, z napisami „Jazda ludzi dozwolona” oraz „Jazda ludzi wzbroniona”, a ponadto tablica sygnałów oraz wyciągi z instrukcji, a także wykaz osób odpowiedzialnych za jazdę ludzi.

§ 65. Przenośnik powinien być zaopatrzony w hamulce uniemożliwiające cofanie się taśmy w przypadku wyłączenia napędu oraz przełącznik sterowania lokalnego na czas jazdy ludzi.

§ 66. Za pomostem do wysiadania nad taśmą przenośnika powinien być zainstalowany wyłącznik krańcowy bramkowy, a przed przesypem lub zwrotnią, bariera bezpieczeństwa, zatrzymująca przenośnik w przypadku przejechania jadących za pomost.

§ 67. W przypadku zatrzymania przenośnika podczas jazdy ludzi, osoby dozoru zobowiązane są sprawdzić przyczyny zatrzymania i dopiero po usunięciu przyczyny zatrzymania wydać polecenie ponownego uruchomienia przenośnika.

§ 68. Odległość między jadącymi na taśmie powinna wynosić co najmniej 5 m. Jadący powinni zajmować na taśmie pozycję klęczącą lub leżącą na boku z głową skierowaną w kierunku jazdy.

§ 69. Jadący na taśmie nie powinien zabierać ze sobą żadnych narzędzi, które nie mieszczą się w torbie narzędziowej.

Przewóz pojazdami oponowymi

§ 70. Przewóz pojazdami oponowymi może się odbywać po uzyskaniu zezwolenia okręgowego urzędu górniczego i w wyrobiskach, określonych w tym zezwoleniu.

§ 71. Pojazdy oponowe mogą pracować w wyrobiskach górniczych pod następującymi warunkami:

- 1) odstęp krawędzi najszerszego pojazdu używanego w danym wyrobisku od obudowy, ociosów (jeżeli wyrobiska nie są obudowane) i urządzeń powinien wynosić co najmniej 0,5 m,
- 2) odstęp między dwoma mijającymi się najszerszymi pojazdami powinien wynosić co najmniej 0,5 m,
- 3) nachylenie spągu wyrobiska nie może przekraczać 15° ,
- 4) odległość między zabudowanymi pod stropem urządzeniami lub obudową stropu, a najwyższą częścią pojazdu powinna wynosić co najmniej 0,7 m,
- 5) nawierzchnia drogi (spągu) powinna być wyrównana, odwodniona, a w razie potrzeby utwardzona,
- 6) trasy pojazdu powinny być odpowiednio oznakowane i oświetlone szczególnie na skrzyżowaniach, mijankach i odcinkach pochyłych.

§ 72. W wyrobiskach przewozowych powinny być pozostawione przejścia dla ludzi o szerokości co najmniej 1 m i wysokości 1,8 m. W wyrobiskach o dużym nasileniu ruchu oprócz przejścia dla ludzi, powinny być wykonane odpowiednie wnęki.

Przejścia dla ludzi powinny być usytuowane wzdłuż jednego ociosu i oznaczone w sposób określony przepisami o których mowa w § 6.

§ 73. Przyczepy ciągnięte przez pojazd oponowy powinny być zaopatrzone w hamulce uruchamiane samoczynnie lub przez kierowcę ciągnika.

§ 74. Przewóz ludzi może odbywać się wyłącznie odpowiednio przystosowanymi do tego celu pojazdami typu dopuszczonego.

§ 75. Każdy pojazd powinien być zaopatrzony w gaśnicę i apteczkę pierwszej pomocy.

§ 76. 1. Ruch pojazdów oponowych w wyrobiskach, w których prowadzony jest przewóz lokomotywami lub innymi środkami transportu (przewóz ręczny, linowy itp.) jest zabroniony.

2. W wyjątkowych przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się doraźny ruch na trasach określonych w ust. 1 za pisemnym zezwoleniem kierownika ruchu zakładu górniczego lub przez niego wyznaczonej osoby, która ustali warunki przejazdu.

3. W przypadkach określonych w ust. 2 ruchu innych środków transportu na trasie przejazdu należy zatrzymać, przewód jezdny wyłączyć spod napięcia i stan jego wyłączenia zabezpieczyć.

§ 77. W górnej części wyrobisk przeznaczonych do ruchu pojazdu powinny być umieszczone na widocznych miejscach z prawej strony kierunku jazdy, tablice informujące o dozwolonej szybkości i odpowiednie znaki drogowe.

§ 78. Dla pojazdów oponowych należy urządzić zajezdnię w obudowie niepalnej dla przeprowadzania kontroli i napraw.

§ 79. Przeglądy, naprawy oraz badanie stanu technicznego pojazdów (ogłędziny, pomiary i próby funkcjonowania) powinny być przeprowadzane przez osoby do tego wyznaczone i w oparciu o instrukcję uwzględniającą zakres i warunki podane przez wytwórcę pojazdu.

§ 80. 1. Raz na dwa tygodnie należy pobierać próby powietrza i przeprowadzać laboratoryjną analizę gazów spalinowych silników pojazdów oponowych pod pełnym obciążeniem silnika i przy maksymalnych jego obrotach.

2. Zawartość tlenu węgla w gazach spalinowych pobieranych bezpośrednio z rury wydechowej nie może być większa od 0,03%. Jeżeli analizy wykazą większą zawartość tlenu węgla, pojazd powinien być natychmiast wycofany z ruchu i oddany do przeglądu. Wyniki analizy powinny być podane do wiadomości kierownikowi ruchu zakładu górniczego i inżynierowi wentylacji.

§ 81. 1. Magazynowanie i transport paliwa oraz napełnianie paliwem pojazdów powinno się odbywać zgodnie z instrukcją magazynowania, transportu paliwa oraz napełniania paliwem pojazdów zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, a opracowaną na podstawie ramowej instrukcji wprowadzonej do stosowania w kopalniach węgla kamiennego przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. Transport paliwa, napełniania pojazdów paliwem i obsługa komór magazynowych mogą być wykonywane tylko przez osoby, które odbyły odpowiednie przeszkolenie i są zaznajomione z obsługą sprzętu przeciwpożarowego i z górniczymi przepisami przeciwpożarowymi.

3. Komory magazynowania paliw i smarów dla pojazdów spalinowych, powinny być przynajmniej raz na zmianę kontrolowane przez wyznaczone osoby dozoru w zakresie należytego porządku, właściwego magazynowania materiałów oraz prawidłowego stanu urządzeń i wyposażenia.

Transport na powierzchni

Koleje użytku niepublicznego należące do zakładów górniczych

§ 82. Utrzymanie i eksploatację kolei użytku niepublicznego regulują przepisy wydane przez Ministra Komunikacji.

§ 83. Prowadzenie ruchu na kolei powinno odbywać się na warunkach określonych w regulaminie pracy transportu kolejowego, uzgodnionym z właściwym terenowo organem PKP i zatwierdzonym przez jednostkę nadrzędną zakładu górniczego.

Szynowy transport wewnątrz-zakładowy

§ 84. Szynowy transport wewnątrz-zakładowy powinien odbywać się zgodnie z postanowieniami „Przepisy budowy i eksploatacji szynowego transportu wewnątrz-zakładowego należącego do zakładów górniczych resortu górnictwa i energetyki”, wydanych przez Ministra Górnictwa i Energetyki.

Szynowy transport na zwałach skały płonnej

§ 85. Szynowy transport na zwałach skały płonnej powinien odbywać się zgodnie z postanowieniami „Przepisów budowy i eksploatacji transportu szynowego na zwałach skały płonnej” wydanych przez Ministra Górnictwa i Energetyki.

Przewóz ładunków wiszących kolejkami linowymi

§ 86. Na całej długości trasy wiszącej kolejki linowej powinna być stale zachowana odpowiednia odległość wózków (pojemników) od ziemi i od słupów nośnych, uwzględniając zwis liny i możliwość rozkołysania wózków.

§ 87. 1. Kolejka wisząca powinna być wyposażona w odpowiednią sygnalizację i połączenie telefoniczne między stacjami.

2. Wszystkie stacje czynnej kolejki powinny być należycie oświetlone z nastaniem zmroku.

§ 88. Przewożenie ładunków w wózkach do tego celu nieprzystosowanych jest zabronione.

§ 89. W czasie silnych wiatrów zagrażających zrzuceniem wózków z liny nośnej należy wstrzymać ruch kolejki.

§ 90. 1. Stan techniczny kolejki linowej powinien być codziennie kontrolowany przez upoważnioną osobę. Kontrola powinna obejmować w szczególności linę nośną i linę ciągnącą. Wyniki kontroli należy odnotować w książce raportów dziennych kolejki.

2. Jeżeli na dwumetrowej długości liny ciągnącej stwierdzi się zerwanie 20% ilości wszystkich drutów, a w linie nośnej 20% ilości drutów warstwy zewnętrznej, wówczas takie liny należy wymienić.

§ 91. Rewizję miesięczną kolejki linowej przeprowadza osoba doзору ruchu, która wyniki rewizji wpisuje do książki rewizji okresowej kolejki linowej. Książka ta powinna być prowadzona na wzór książki rewizji okresowych kolei podziemnych.

URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ENERGETYCZNE

Rozdział 1

Urządzenia Elektryczne

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. W podziemnych instalacjach elektrycznych można stosować tylko takie typy urządzeń elektrycznych, które są dopuszczone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki do pracy w podziemiach zakładu górniczego, a ponadto urządzenia przeciwwybuchowe dopuszczone do ruchu przez Wyższy Urząd Górniczy.

2. Tryb dopuszczania maszyn i urządzeń w zakładach górniczych regulują odrębne przepisy, wydane przez:

- 1) Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla maszyn i urządzeń budowy przeciwwybuchowej, przeznaczonych do stosowania w polach metanowych w pomieszczeniach ze stopniem „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu,
- 2) Ministra Górnictwa i Energetyki dla maszyn i urządzeń budowy zwykłej, przeznaczonych do stosowania w polach niemetanowych oraz w polach metanowych w pomieszczeniach ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu.

§ 2. Ilekroć w niniejszym dziale jest mowa o napięciu należy przez to rozumieć napięcie znamionowe.

Dostawa energii elektrycznej

§ 3. 1. Zakład górniczy powinien mieć co najmniej dwa zasilania z niezależnych źródeł energii przy czym:

- 1) jedno zasilanie jako podstawowe powinno pokrywać pełne zapotrzebowanie mocy zakładu górniczego,
- 2) drugie zasilanie jako rezerwowe powinno być wystarczające co najmniej do pokrycia mocy głównych wentylatorów, maszyn ciągowych niezbędnych do wyjazdu załogi, pomp odwadniania głównego oraz stacji odmetanowania — w sumie jednak nie mniej niż 70% pełnego zapotrzebowania mocy zakładu górniczego.

2. W przypadku awaryjnego wyłączenia z ruchu któregośkolwiek elementu zasilania o największej przepustowości, zasilanie podstawowe i rezerwowe powinno łącznie pokrywać pełne zapotrzebowanie mocy zakładu górniczego.

3. Za dwa niezależne źródła zasilania uważa się dwa źródła zasilające zakład górniczy poprzez niezależne elementy na całej drodze przesyłu (dwie linie, dwie sekcje lub dwa systemy rozdzielni, dwa transformatory). Zakłócenia w dostawie energii elektrycznej na drodze przesyłania w jednym układzie nie powinny powodować przerw w pracy drugiego układu na czas dłuższy niż na to pozwalają warunki pracy odbiorników.

4. W nowych instalacjach zabrania się stosować zasilania podstawowego i rezerwowego za pomocą kabli ułożonych w tym samym rowie lub kanale względnie za pomocą dwóch torów tej samej linii napowietrznej.

§ 4. 1. Kable zasilające rozdzielnie głównego odwodnienia powinny mieć obciążalność dopuszczalną (przy uwzględnieniu faktycznego rozplywu prądów) zapewniającą uruchomienie wszystkich zainstalowanych pomp, przy wyłączonych wszystkich dołowych odbiorach eksploatacyjnych, zasilanych z tych rozdzielni.

2. W przypadku wyłączenia z ruchu kabla o największej obciążalności powinno być zapewnione zasilanie pomp potrzebnych do odpompowania normalnego dopływu wody (łącznie z wodą podszkawkową) oraz wszystkich odbiorów eksploatacyjnych.

3. W nowo projektowanych rozdzielniach zasilających komory pomp głównego odwadniania, jedno zasilanie powinno być doprowadzone bezpośrednio z powierzchni. Drugie zasilanie może być pośrednie pod warunkiem, że rozdzielnie na danym poziomie, przez które zasilanie to przechodzi są zabezpieczone przed możliwością ich zatopienia. Kable zasilające powinny być prowadzone co najmniej dwoma szymbami.

§ 5. W głębionych szymbach i szybikach kable zasilające urządzenia odwadniające powinny zapewnić przesył mocy do wszystkich pomp w szybie ze 100% rezerwą w pompach do odpompowania normalnego dopływu wody.

§ 6. 1. Odbiory mające bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo załogi oraz ruch maszyn i urządzeń zakładu górniczego jak: odwadnianie główne, wentylatory główne, maszyny wyciągowe niezbędne dla wyjazdu załogi i stacje odmetanowania, powinny być zasilane z rozdzielni zasilanych z dwu niezależnych źródeł energii (§ 3 ust. 3).

2. W przypadku gdy odległość maszyny wyciągowej dla wyjazdu załogi od rozdzielni zasilanej z dwóch niezależnych źródeł energii przekracza 150 m (mierząc wzdłuż trasy kabla), należy ułożyć drugi kabel (rezerwowy) o tej samej przepustowości co pierwszy kabel zasilający.

3. Zasilanie peryferyjnych rozdzielni wymienionych w ust. 1, powinno odbywać się z jednego źródła zasilania przy pomocy jednej lub więcej linii kablowych lub napowietrznych prowadzonych na powierzchni.

Niezbędne drugie niezależne zasilanie może być prowadzone poprzez wyrobiska górnicze.

§ 7. 1. Moc zwarciowa na szynach rozdzielni podziemnych nie powinna przekraczać 100 MVA przy napięciu 6 kV.

2. Elementy rozdzielni i sieci kablowej powinny wytrzymywać działanie dynamiczne i cieplne występujących prądów zwarciovych.

Podział pomieszczeń pod względem możliwości dostępu osób

§ 8. Pomieszczenia podziemne, w których znajdują się urządzenia elektryczne, dzieli się na:

- 1) pomieszczenia ruchu elektrycznego zamknięte — pomieszczenia bez stałej obsługi, które mają być stale zamknięte na klucz i do których wstęp dozwolony jest tylko osobom specjalnie do tego wyznaczonym,
- 2) pomieszczenia ruchu elektrycznego otwarte — pomieszczenia ze stałą obsługą podczas ruchu, które nie są zamykane w czasie pobytu w nich obsługi,
- 3) pomieszczenia ogólnie dostępne.

Podział urządzeń elektrycznych pod względem charakteru i czasu pracy

§ 9. Urządzenia elektryczne instalowane w podziemnych wyrobiskach górniczych dzieli się na:

- 1) stałe — ustawione w osobnych, przeznaczonych dla nich pomieszczeniach i pozostające na tym samym miejscu przez ponad trzy lata np. rozdzielnie, stacje transformatorowe, maszyny wyciągowe szybkowe, pompy, sprężarki, przetwornice,
- 2) czasowe — ustawione na okres do trzech lat w osobnych, przeznaczonych dla nich lub przystosowanych pomieszczeniach np. przenośniki, kołowroty, pompy oddział we, wentylatory lutniowe,
- 3) przenośne — mające budowę przystosowaną do łatwej i częstej zmiany miejsca pracy i w tym celu zaopatrzone w odpowiednie

uchwyty, ramy, podwozia oraz odłączone od napięcia podczas przenoszenia np. przewoźne sprężarki, pompy pomocnicze, niektóre kołowroty, przewoźne stacje transformatorowe, przetwornice do spawania, przenośniki przodkowe (napędy przenośników przodkowych mogą być przesuwane pod napięciem przy użyciu odpowiednich urządzeń),

- 4) ruchome — zmieniające swe położenie podczas pracy) pod napięciem) np. wrębiarki, kombajny, ładowarki,
- 5) ręczne, trzymane podczas pracy w rękach np. wiertarki górnicze.

Ochrona przed rażeniem prądem elektrycznym w podziemnych wyrobiskach

§ 10. 1. Zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami odpowiednie wykonanie maszyn, aparatów i osprzętu elektrycznego, właściwie dobrana izolacja części wiodących prąd oraz staranne wykonanie instalacji powinny stanowić podstawową ochronę przed wystąpieniem na dostępnych dla załogi metalowych częściach urządzeń elektrycznych napięć niebezpiecznych dla życia ludzkiego.

2. W pomieszczeniu ruchu elektrycznego podstawowa ochrona powinna obejmować ponadto sposoby utrudniające nie zamierzone dotknięcie części obwodów elektrycznych znajdujących się pod napięciem (np. zastosowanie przegród i osiatkowania albo poręczy z materiału nieprzewodzącego).

3. Niezależnie od wymagań podanych w ust. 1 i 2 powinno się stosować co najmniej jeden z następujących dodatkowych środków zabezpieczających przed rażeniem prądem:

- 1) izolowanie sieci i urządzeń elektrycznych (§ 11),
- 2) system uziemiających przewodów ochronnych łącznie z urządzeniami do samoczynnej, ciągłej kontroli stanu izolacji sieci (§ 12),
- 3) wyłączniki ochronne (§ 13),
- 4) ochronne obniżenie napięcia (§ 14),

§ 11. 1. Izolacja sieci i urządzeń elektrycznych powinna spełniać następujące wymagania:

- 1) poszczególne odcinki sieci między każdymi dwoma miejscami zabezpieczenia, następującymi po sobie wzdłuż linii lub poza ostatnim zabezpieczeniem lub wyłącznikiem do końca odgałęzienia, powinny wykazywać rezystancję izolacji nie mniejszą niż $1000 \Omega/V$ napięcia roboczego,
- 2) w pomieszczeniach wilgotnych dopuszcza się odpowiednią rezystancję izolacji dla urządzeń elektrycznych na napięciu do 1000 V nie niższą od 70%, a w pomieszczeniach mokrych nie niższą niż 50% wartości $1000 \Omega/V$ napięcia roboczego,

- 3) wszystkie części izolowane maszyny, transformatorów i przyrządów powinny mieć izolację o zwiększonej odporności na wilgoć,
- 4) materiał na izolatory, podstawki, podkładki itp. służący do mocowania gołych części prąd wiodących powinien być wytrzymały mechanicznie i elektrycznie, trudnopalny, odporny na wilgoć i zabezpieczony przed korozją,

2. Izolowanie stanowiska powinno być stosowane w rozdzielniach na napięcia powyżej 1000 V przy użyciu np. chodników dielektrycznych lub pomostów izolacyjnych.

3. Gole i izolowane części prąd wiodące na napięcie powyżej 24 V powinny być chronione przed dotknięciem, przedostaniem się obcych ciał i wody za pomocą osłon zabezpieczających — tworzących składową część urządzenia, albo oddzielną część umocowaną na urządzeniu lub w jego sąsiedztwie w ten sposób, że zapewniają wymaganą ochronę. Rodzaj wymaganej ochrony zależy od miejsca ustawienia i warunków pracy danego urządzenia.

§ 12. 1. System uziemiających przewodów ochronnych należy stosować w sieciach z izolowanym punktem gwiazdowym, w których żaden punkt sieci w normalnych warunkach ruchowych nie jest uziemiony z wyjątkiem celowo przyłączonych przez odpowiednią impedancję urządzeń kontrolnych.

2. Przy stosowaniu systemu uziemiających przewodów ochronnych metalowe osłony urządzeń elektrycznych oraz części metalowe innych nieelektrycznych urządzeń znajdujących się w tym samym pomieszczeniu w odległości zasięgu ręki od urządzeń elektrycznych, powinny być uziemione przez niezawodne połączenie metaliczne z systemem uziemiających przewodów ochronnych. Wyjątek stanowią stalowe łuki obudowy, stojaki, człony przenośników, szyny torów trakcyjnych i rurociągi.

3. System uziemiających przewodów ochronnych w sieci zasilanej przez oddzielny transformator składa się z uziomu lub uziomów lokalnych, połączonych ze sobą metalicznie za pomocą uziemiających przewodów ochronnych.

4. Pcszczególne systemy uziemiających przewodów ochronnych dla urządzeń na napięcie do 1000 V i powyżej powinny być połączone metalicznie, tworząc ogólnokopalniany system uziemiających przewodów ochronnych, który powinien być połączony co najmniej z jednym uziomem centralnym.

5. Każde zgrupowanie urządzeń elektrycznych stałych powinno mieć osobne uziomy lokalne, połączone z systemem uziemiających przewodów ochronnych.

6. Uziomy centralne należy zakładać w takich miejscach, które zapewniają najniższą rezystancję uziomu np. w mokrych rzępiach szybowych, w zbiornikach głównego odwadniania. Rezystancja uziomu centralnego nie powinna przekraczać $1,5 \Omega$.

7. Uziomy lokalne można zakładać w ściekach kopalnianych. Jeżeli założenie uziomu w ścieku jest utrudnione (np. duża odległość transformatora od ścieku) można zakładać uziomy lokalne w skałach.

8. W sieciach na napięcie do 1000 V do wykonania systemu uziemiających przewodów ochronnych powinno się stosować w kablach i przewodach oponowych osobne żyły uziemiające. Żyły te powinny się odróżniać od przewodów fazowych.

9. W sieciach na napięcie powyżej 1000 V do wykonania systemu uziemiających przewodów ochronnych dopuszcza się ułożenie wzdłuż kabla (kablów) linki, taśmy lub drutu stalowego.

10. W kablach nieekranowanych żyły uziemiające powinny być połączone z powłoką ołowianą i opancerzeniem kabla. Mufy kablowe powinny być zmostkowane osobnym przewodem dla zapewnienia ciągłości prowadzenia powłoki ołowianej i opancerzenia kabla.

11. Najmniejszy przekrój przewodów ochronnych wykonanych z linki, taśmy lub drutu stalowego zabezpieczonego przed korozją (np. przez ocynkowanie, malowanie) powinien wynosić:

- 1) 100 mm^2 dla połączeń centralnych uziomów w rzępiu z systemem uziemiających przewodów ochronnych,
- 2) 50 mm^2 dla wszystkich innych połączeń uziomów z systemem uziemiających przewodów ochronnych,
- 3) 25 mm^2 dla przyłączenia ochronnego urządzenia do systemu uziemiających przewodów ochronnych.

Najmniejsza grubość taśmy stalowej może wynosić 3 mm, a najmniejsza średnica drutu stalowego — 6 mm.

12. Każde chronione urządzenie powinno być połączone oddzielnym przewodem z systemem uziemiających przewodów ochronnych. Szeregowe łączenie osłon uziemianych przedmiotów jest nie dopuszczalne.

Przyłączenie przewodów uziemiających do kadłubów aparatów i maszyn powinno być wykonane w sposób pewny np. za pomocą połączeń śrubowych z podkładkami sprężynującymi, zabezpieczonych przed korozją. Połączenie przewodów uziomowych z uziomami powinno być wykonane za pomocą spawania.

13. W przewodach ochronnych zabrania się stosowania zabezpieczeń nadprądowych, wyłączników i odłączników.

14. System uziemiających przewodów ochronnych powinien być tak wykonany, aby iloczyn wypadkowej rezystancji jego uziemienia i występującego prądu ziemnozwarciowego nie przekraczał wartości 42 V.

15. System uziemiających przewodów ochronnych wymaga równoczesnego stosowania urządzeń do samoczynnej kontroli stanu izolacji sieci względem ziemi.

16. W sieciach na napięcie do 1000 V powinny być zainstalowane urządzenia do samoczynnej kontroli stanu izolacji sieci, wyłączające zagrożoną sieć przy spadku wypadkowej rezystancji izolacji sieci względem ziemi co najmniej poniżej $14 \Omega/V$ napięcia roboczego. W urządzeniach tych na napięcie robocze 500 V i powyżej powinna być przewidziana możliwość ciągłego pomiaru rezystancji izolacji. Urządzenia te powinny posiadać samokontrolę działającą na wyłączenie sieci przy braku napięcia w tym urządzeniu lub powinny być plombowane.

17. W sieciach na napięcie powyżej 1000 V powinny być zainstalowane urządzenia do ciągłej kontroli izolacji sieci względem ziemi, sygnalizujące optycznie i akustycznie stan zagrożenia sieci.

§ 13. Jeżeli uzyskanie rezystancji uziemienia systemu uziemiających przewodów ochronnych zgodnie z § 12 ust. 14 napotyka na szczególne trudności, wymagane jest stosowanie specjalnych wyłączników ochronnych (przeciwwrażeńiowych), zapewniających wyłączenie urządzenia elektrycznego spod napięcia np. jeżeli napięcie osłony lub kadłuba względem ziemi przekroczy 42 V.

§ 14. Do obniżenia napięcia roboczego do 42 V lub 24V należy stosować transformatory bezpieczeństwa lub przetwornice bezpieczeństwa. Napięcie górne transformatorów bezpieczeństwa nie może przekraczać 1000 V.

Ochrona urządzeń elektrycznych przeznaczonych dla pomieszczeń zagrożonych wybuchem pyłu węglowego pod ziemią i na powierzchni zakładu górniczego

§ 15. 1. W pomieszczeniach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego, w których nie występuje zagrożenie metanowe należy stosować urządzenia elektryczne pyłoszczelne mające atest pyłoszczelności wydany przez Instytut Bezpieczeństwa Górniczego — Kopalnia Doświadczalna „Barbara”, stwierdzający stopień ochrony co najmniej IP5. Zaleca się stosowanie w tych pomieszczeniach urządzeń ze stopniem ochrony IP6.

2. W pomieszczeniach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego i jednocześnie wybuchem metanu należy stosować urządzenia przeciwwybuchowe z cechą dopuszczenia dostosowaną do stopnia zagrożenia metanowego, spełniające dodatkowo wymagania pyłoszczelności, potwierdzone atestem Instytutu Bezpieczeństwa Górniczego — Kopalnia Doświadczalna „Barbara” stwierdzającym co najmniej stopień ochrony IP5, przy czym w tych warunkach zalecany jest stopień ochrony IP6.

3. Urządzenia ognioszczelne z prawidłowo natłuszczonymi powierzchniami złączy (szczelin) ognioszczelnych spełniają wymagania pyłoszczelności, o których mowa w ust. 2.

4. Temperatura zewnętrznych części osłon urządzeń elektrycznych nie może przekraczać 200°C.

5. Instalacje elektryczne należy wykonywać przy użyciu kabli lub przewodów z żyłami miedzianymi. Stosowanie kabli z żyłami aluminiowymi jest dozwolone dla przekrojów co najmniej 6 mm².

6. Dopuszcza się stosowanie dla napięć do 1000 V i powyżej kabli w izolacji papierowej, gumowej i z tworzyw sztucznych.

7. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne kable powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Silniki elektryczne, transformatory, łączniki i urządzenia rozdzielcze w podziemnych wyrobiskach

§ 16. Silniki, transformatory, łączniki i urządzenia rozdzielcze powinny być dobrane pod względem budowy w zależności od warunków otoczenia oraz ustawione w sposób zapewniający bezpieczeństwo obsługi.

§ 17. 1. Silniki na napięcie do 1000 V powinny być zabezpieczone przed skutkami:

- 1) zwarć międzyfazowych — za pomocą bezzwłocznego zabezpieczenia nadprądowego lub bezpieczników,
- 2) przeciążeń — za pomocą zwłocznego zabezpieczenia nadprądowego cieplnego lub specjalnego przeciążeniowego (np. zabezpieczenia asymetrowe, czujniki temperaturowe),
- 3) nadmiernego obniżenia lub zaniku napięcia — za pomocą zabezpieczenia podnapięciowego w przypadkach, gdy niekontrolowany rozruch silnika jest niedozwolony ze względu na bezpieczeństwo ludzi i urządzeń.

2. Zabezpieczenie zwarciovowe powinno być stosowane w trzech fazach.

3. W sieciach z izolowanym punktem gwiazdowym wyposażonych w samoczynną kontrolę stanu izolacji dopuszcza się stosowanie istniejących zabezpieczeń od zwarć w dwóch fazach.

§ 18. 1. Silniki na napięcie powyżej 1000 V powinny być zabezpieczone w sposób podany w § 17 ust. 1.

2. Zabezpieczenia zwarciorowe i przeciążeniowe (przekładniki, wyłączacze) mogą być stosowane w dwóch fazach pod warunkiem, że zabezpieczenia te będą przyłączone do tych samych faz w całej sieci jednego napięcia.

3. Zabezpieczenia przeciążeniowe powinny działać:

- 1) na sygnał lub wyłączenie — dla silników ze stałą obsługą,
- 2) na wyłączenie — dla silników bez stałej obsługi.

§ 19. 1. Transformatory na napięcie górne do 1000 V powinny być zabezpieczone przed skutkami zwarć i przeciążeń.

2. Zabezpieczenia zwarciorowe należy stosować po stronie zasilania we wszystkich fazach.

3. Zabezpieczenia przeciążeniowe można stosować po stronie napięcia dolnego lub górnego.

4. Transformatory, o których mowa w ust. 1. na napięcie dolne do 42 V zasilające np. obwody sterowania, obwody kontroli stanu izolacji mogą nie być zabezpieczone przed skutkami przeciążeń, jeżeli konstrukcja tych transformatorów uwzględnia warunek nagrzewania w czasie zwarcia do dopuszczalnej temperatury.

§ 20. 1. Transformatory na napięcie górne powyżej 1000 V powinny być zabezpieczone przed skutkami:

- 1) przeciążeń wywołanych międzyfazowymi zwarciami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- 2) przeciążeń ruchowych,
- 3) przekroczenia dopuszczalnej temperatury lub braku wentylacji w przypadku wymaganego sztucznego chłodzenia transformatora oraz w przypadku stosowania w komorach klap samoczynnie zamykających otwory wentylacyjne,
- 4) uszkodzeń wewnątrz kadzi i obniżenia poziomu oleju w transformatorach olejowych.

2. Zabezpieczenie przed zwarciami, o których mowa w ust. 1. pkt. 1 należy stosować od strony zasilania, przy czym:

- 1) zabezpieczenie w jednym polu rozdzielczym może być stosowane najwyżej dla trzech transformatorów zasilanych jednym kablem,

- 2) zabezpieczenie przewidywane po stronie górnego napięcia transformatorów może być zainstalowane w dwóch fazach pod warunkiem, że zabezpieczenia te będą przyłączone do tych samych faz sieci jednego napięcia,
- 3) zwłoka czasowa zabezpieczeń nie może przekraczać 0,6 s.

3. Zabezpieczenie od przeciążeń, o których mowa w ust. 1 pkt. 2 może być stosowane po stronie dolnego lub górnego napięcia transformatora przy czym:

- 1) zabezpieczenie po stronie dolnego napięcia transformatora powinno być stosowane w trzech fazach; w sieciach na napięcie do 1000 V z izolowanym punktem gwiazdowym wyposażonych w samoczynną kontrolę stanu izolacji sieci dopuszcza się stosowanie istniejących zabezpieczeń w dwu fazach,
- 2) zabezpieczenie po stronie górnego napięcia powinno być dwufazowe;

4. W transformatorach suchych zabezpieczenia wymienione w ust. 1 pkt 2 i 3 powinny działać na sygnał akustyczny i optyczny w stacjach ze stałą obsługą lub na wyłączenie po stronie napięcia dolnego w stacjach bez stałej obsługi.

5. W transformatorach olejowych o mocy 200 kVA i powyżej:

- 1) zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury lub przed skutkami braku wentylacji powinny działać na wyłączenie po stronie zasilania,
- 2) zabezpieczenie od uszkodzeń wewnątrz kadzi i obniżenia poziomu oleju należy wykonać jako zabezpieczenie gazowo-podmuchowe z dolnym i górnym pływakiem, działającym na wyłączenie po stronie zasilania.

§ 21. 1. W nowych instalacjach powinno się stosować transformatory suche (bezolejowe).

2. Dopuszcza się eksploataowanie transformatorów olejowych tylko w pomieszczeniach zamkniętych ruchu elektrycznego pod następującymi warunkami:

- 1) każdy transformator powinien być ustawiony w oddzielnej komorze w obudowie niepalnej przewietrzanej niezależnym prądem powietrza,
- 2) pod transformatorami powinny być wykonane doły ściekowe, o pojemności około 30% większej od zawartości oleju w transformatorze, pokryte warstwą tłucznia o granulacji około 20 mm,
- 3) wlotowe otwory wentylacyjne komór powinny być zaopatrzone w szczelne, samoczynnie zamykające się klapy, powodujące przerwanie dopływu powietrza w razie pożaru oraz zaopatrzone w urządzenia umożliwiające ręczne zamknięcie z zewnątrz komory,

- 4) wentylacyjny otwór wylotowy powinien posiadać większy przekrój od wlotowego w celu zapewnienia swobodnego odpływu gazów w przypadku pożaru,
- 5) otwory do wprowadzenia kabli do komory powinny być uszczelnione materiałem ogniotrwałym np. gliną, piaskiem.

3. Transformatory suche na napięcie górne powyżej 1000 V, całkowicie osłonięte blachą np. przewożne stacje transformatorów mogą być ustawione w dowolnym pomieszczeniu pod następującymi warunkami:

- 1) szerokość przejścia dla załogi nie mniejsza niż 0,7 m,
- 2) niepalna obudowa i szczelnie osłonięty węgiel w stropie i ociosie wyrobiska w miejscu zabudowy transformatora i w odległości nie mniejszej niż 5 m od transformatora.
- 3) spąg węglowy pod transformatorem wysypany warstwą żwiru lub piasku o grubości co najmniej 10 cm.

§ 22. W nowych instalacjach nie powinno stosować się wyłączników pełnoolejowych na napięcie robocze do 1000 V.

§ 23. W wyłącznikach uruchamianych zdalnie powinny być zastosowane odpowiednie środki (np. odłączniki), uniemożliwiające przypadkowe uruchomienie urządzeń zasilanych przez te wyłączniki.

§ 24. W sprzęgnikach (złączach wtykowych) przeznaczonych do przyłączania urządzeń ruchomych i ręcznych:

- 1) części znajdujące się pod napięciem powyżej 24V powinny mieć ochronę przed przypadkowym dotknięciem tak w stanie połączonym jak i rozłączonym,
- 2) część wtykowa powinna być tak zablokowana mechanicznie z częścią gniazdową, aby przypadkowe wyciągnięcie było niemożliwe,
- 3) części wtykowe i gniazdowe powinny być tak wykonane, aby przy włożeniu części wtykowej uziemienie urządzeń przyłączonych było pewne i następowało wcześniej, niż połączenie styków prądowych,
- 4) styki obwodów sterujących powinny być rozłączone przed rozłączeniem styków prądowych i styku uziemiającego,
- 5) wprowadzone do części wtykowej i gniazdowej sprzęgnika przewody oponowe powinny być zabezpieczone przed wyrwaniem.

§ 25. Obudowa łączników, bezpieczników itp. na napięcie powyżej 1000 V ustawionych w pomieszczeniach ogólnie dostępnych powinna posiadać konstrukcję uniemożliwiającą otwarcie w stanie załączonym.

§ 26. Wyłączniki na napięcie powyżej 1000 V sterowane zdalnie powinny posiadać blokadę umożliwiającą ponowne załączenie, po sa-

mocznym wyłączeniu zwarcia, dopiero po umyślnym zwolnieniu tej blokady.

§ 27. Pojedyncze lub podwójne pola wyłącznikowe na napięcie powyżej 1000 V z wyłącznikami suchymi lub olejowymi o zawartości oleju do 5 kg na wyłącznik, nie są traktowane jako rozdzielnie i mogą być ustawione na warunkach ustalonych dla przewoźnych stacji transformatorowych lecz tylko w pomieszczeniach ruchu elektrycznego zamkniętych lub otwartych.

§ 28. 1. Stosowanie trójbiegunowych odłączników po stronie górnego napięcia transformatorów, zamiast wyłączników lub rozdzielni, dopuszcza się dla:

- 1) odłączenia pod obciążeniem znamionowym transformatorów mocy do 25 kVA przy napięciu 6 kV,
- 1) na sygnał lub wyłączenie — dla silników bez stałej obsługi.
- 2) odłączenia stanu jałowego transformatorów o mocy do 200 kVA przy napięciu 6 kV.

2. W przewoźnych stacjach transformatorowych o mocy powyżej 200 kVA można odłączać stan jałowy transformatora specjalnym odłącznikiem trójbiegunowym dwuprzermowym, dopuszczonym przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki do określonej mocy.

§ 29. W zależności od miejsca ustawienia, dla rozdzielni o napięciu do 1000 V powinny być stosowane konstrukcje typu skrzynkowego lub szafowego, natomiast dla rozdzielni o napięciu powyżej 1000 V tylko konstrukcje typu szafowego. Dopuszcza się eksploataowanie rozdzielni istniejących typu otwartego tylko w pomieszczeniach ruchu elektrycznego (§ 8 pkt 1 i 2).

§ 30. Rozdzielnie powinny być wyposażone na dopływach w wyłączniki pozwalające na ich wyłączenie pod obciążeniem. Przepis nie dotyczy kilkupołowych rozdzielni w przypadkach gdy wszystkie odpływy mają wyłączniki umożliwiające wyłączenie pod obciążeniem. W takich przypadkach wystarczający jest odłącznik w polu zasilającym.

§ 31. Wszystkie elementy rozdzielni powinny być przystosowane do występujących w danym miejscu prądów zwarciovych (§ 7).

§ 32. 1. Rozdzielnie na napięcie powyżej 1000 V mogą być ustawione tylko w pomieszczeniach ruchu elektrycznego zamkniętych lub otwartych (§ 8 pkt 1 i 2).

2. W polach rozdzielczych należy przewidywać odłączniki przed wyłącznikami lub bezpiecznikami, a w przypadku zasilania pola z różnych źródeł lub zasilania okrężnego, odłączniki powinny być instalowane także za wyłącznikami, rozłącznikami lub bezpiecznikami, przy czym warunek ten nie dotyczy bezpieczników zabezpieczających przekładniki napięciowe,

3. Wymagania o których mowa w ust. 2 uważa się za spełnione w rozdzielniach typu szafowego z wysuwalnym wyłącznikiem, których konstrukcja gwarantuje bezpieczną przerwę odłącznikową.

4. Rozdzielnie typu szafowego powinny być tak skonstruowane, aby otwarcie poszczególnych szaf (pół) było możliwe dopiero po wyłączeniu spod napięcia aparatury wewnątrz szafy aż do szyn względnie innych elementów doprowadzających napięcie.

5. Gdy części gołe prąd wiodące umieszczone są w oddzielnych polach zamkniętych drzwiami, osłoniętych blachą lub siatką (np. rozdzielnie typu szafowego), to szerokość przejścia powinna być taka, aby umożliwiała swobodne wykonywanie operacji łączeniowych. Szerokość ta nie może być jednak mniejsza niż 1 m przy jednostronnym i 1,2 m przy dwustronnym rozmieszczeniu urządzeń.

6. W rozdzielniach szafowych przejście może mieć szerokość zmniejszoną do 0,6 m tylko w tym przypadku, gdy nie służy ono do wykonania jakichkolwiek operacji łączeniowych pod napięciem, a tylko do kontrolowania znajdujących się tam głowic kablowych. W nowo projektowanych rozdzielniach szafowych szerokość przejścia nie może być mniejsza niż 0,8 m.

§ 33. 1. Pomieszczenia rozdzielni elektrycznych wysokiego napięcia powinny być wykonane w obudowie niepalnej.

2. W rozdzielniach na napięcie powyżej 1000 V należy stosować wyłączniki bezolejowe lub małoolejowe o zawartości oleju nieprzekraczającej 12 kg na jeden wyłącznik. Łączna ilość oleju w rozdzielni nie powinna przekraczać 60 kg.

§ 34. Eksploatacja istniejących rozdzielni na napięcie powyżej 1000 V z wyłącznikami pełnoolejowymi jest dopuszczalna po spełnieniu warunków określonych w § 5 działu VII i § 5 działu XI.

§ 35. Rozdzielnie skrzynkowe na napięcie do 1000 V powinny posiadać wymalowane na skrzynkach oznaczenia dopływu i odpływu z podaniem wartości zabezpieczeń i przekrojów kabli lub przewodów.

Kable i przewody oraz ich zabezpieczenia w wyrobiskach podziemnych

§ 36. W wyrobiskach podziemnych mogą być stosowane tylko takie typy kabli i przewodów, które zostały dopuszczone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 37. Kable z żyłami aluminium można stosować do zasilania urządzeń stałych, czasowych i przenośnych z wyjątkiem przenośników przodkowych oraz urządzeń instalowanych w szybach pod następującymi warunkami:

- 1) łączenie żył należy wykonywać przez spawanie lub w inny sposób dopuszczony przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki,
- 2) łączenie żył aluminium o przekroju ponad 6 mm^2 z żyłami miedzianymi należy wykonać za pośrednictwem specjalnych wkładek aluminium-miedzianych,
- 3) zakończenia żył o przekroju ponad 10 mm^2 powinny być wykonane za pomocą końcówek kablowych,
- 4) przyłączenie jednodrutowych żył o przekroju do 10 mm^2 można wykonać bez zastosowania końcówek.
- 5) śruby mocujące końcówki aluminium lub żyły aluminium powinny być zabezpieczone przed samorozluźnieniem przy pomocy podkładek sprężynujących,
- 6) połączenia żył zaopatrzonych w końcówki aluminium z szynami miedzianymi lub aluminium za pomocą zacisków śrubowych powinny być zabezpieczone przed wpływem wilgoci i utlenieniem.

§ 38. Kable z żyłami miedzianymi mogą być zastosowane we wszystkich pomieszczeniach, w których dopuszczalne jest instalowanie urządzeń elektrycznych. Łączenie żył miedzianych w kablach o izolacji gumowej lub z tworzyw sztucznych może się odbywać przez prasowanie lub w inny sposób dopuszczony przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 39. 1. W szybach i wyrobiskach o nachyleniu ponad 45° powinny być stosowane kable opancerzone drutami stalowymi (kable szybowe).

2. W nowych instalacjach w przypadku stosowania kabli szybowych o izolacji papierowej syciwo tych kabli powinno być trudnościakające.

3. Odstęp punktów zawieszenia kabli w szybie nie może przekraczać 6 m.

4. Zabrania się mocowania kabli do elementów uzbrojenia szybu narażonych na wstrząsy lub często wymienianych.

§ 40. 1. Kable powinny być zawieszone w odstępach od 2 do 3 m na specjalnych uchwytach i w takiej odległości od urządzeń będących w ruchu, która wyklucza uszkodzenie mechaniczne kabla w przypadkach spadnięcia z zawieszenia.

2. Kable w chodnikach przewozowych powinny być zawieszone na wysokości większej od wysokości wozów ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia kabli w przypadku wykoślenia wozów. Zezwolenie na odstępstwo od niniejszego przepisu może w uzasadnionych przypadkach udzielić kierownik ruchu zakładu górniczego za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

3. W miejscu prowadzenia kabli nad przenośnikami lub innymi urządzeniami będącymi w ruchu powinny być stosowane dodatkowe zabezpieczenia przed spadnięciem kabli (np. odpowiednie osłony, zawieszenie kabli na uchwytach w odstępach co 1 m itp.).

4. Przejścia kabli przez obmurza nie powinny być zamurowane. Przy wprowadzeniu kabli do wyrobisk komorowych (np. pomieszczeń rozdzielni) otwory przejściowe w obmurze powinny być uszczelnione za pomocą gliny lub podobnego niepalnego materiału.

5. Kable prowadzone równolegle na wieszakach i w kanałach powinny być ułożone tak, aby nie stykały się ze sobą; odstęp powinien być równy co najmniej średnicy kabla o większym przekroju.

6. Nowo instalowane kable służące do zasilania urządzeń stałych (§ 9 pkt 1) powinny na początku, na końcu i na trasie w odstępach nie większych niż 50 m posiadać oznaczenie umożliwiające ich identyfikację.

§ 41. Kable nie mogą mieć palnej osłony zewnętrznej. Jako ochronę opancerzenia stalowego przed korozją należy stosować ocynkowanie lub inne zabezpieczenia antykorozyjne.

§ 42. Pancerze i powłoki ołowiane kabli powinny być połączone między sobą i z systemem uziemiających przewodów ochronnych (§ 12). Przepis nie dotyczy kabli ekranowanych ze specjalnym zabezpieczeniem.

§ 43. Kable i przewody dla urządzeń trójfazowych na napięcie do 1000 V powinny mieć żyłę uziemiającą (§ 12 pkt 8).

§ 44. Połączenie odcinków kabli i przewodów oponowych powinno być wykonane za pomocą muf kablowych, sprzęgników (złącz wtykowych), skrzynek łączeniowych itp. przy zachowaniu warunków określonych w § 12.

§ 45. 1. Opony przewodów górniczych powinny być trudnopalne.

2. Zawieszenie przewodów oponowych górniczych powinno odbywać się w sposób określony w § 40.

3. W przodkach eksploatacyjnych przewody oponowe górnicze mogą być prowadzone w zastawkach przenośników, zawieszone lub w uzasadnionych przypadkach ułożone na spągu, w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem.

4. Przewody oponowe górnicze służące do zasilania urządzeń elektrycznych pracujących przy pogłębianiu szybów, odwadnianiu itp. powinny być zawieszone na osobnej stalowej linie nośnej. Nie dotyczy to przewodów oponowych górniczych samonośnych.

§ 46. Dla wykonania instalacji urządzeń stałych (§ 9 pkt 1) na napięcie do 220 V w komorach i warsztatach, z wyłączeniem komór materiałów wybuchowych i ładowni akumulatorów, można stosować przewody kablowe, których typy dopuszczone zostały przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 47. Kable i przewody powinny być zabezpieczone od zwarć międzyfazowych oraz zwarć z ziemią i przeciążeniem za pomocą zabezpieczeń odpowiadających następującym warunkom:

- 1) zabezpieczenie od zwarć międzyfazowych za pomocą wyłączników wyposażonych w zabezpieczenia elektromagnetyczne lub bezpiecznikowe powinno się znajdować na początku kabla lub przewodu od strony zasilania,
- 2) przekrój kabla lub przewodu na napięcie do 1000 V powinien być tak dobrany, aby najmniejszy dwufazowy prąd zwarciovowy był większy od znamionowego zabezpieczenia w krotności określonej poniżej:

Najmniejsza krotność znamionowego prądu zabezpieczenia					
Rodzaj zabezpieczenia	Prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej w amperach				Wyłącznik samoczynny
	do 25	25—60	80—100	powyżej 100	
Wkładka bezpiecznikowa o działaniu szybkim	3	4	4	5	—
Wkładka bezpiecznikowa o działaniu opóźnionym*)	6	6	6	7	—
Wyzwalacz lub przekaznik bezzwłoczny	—	—	—	—	1,3

*) w instalacjach oświetleniowych należy stosować wyłącznie wkładki bezpiecznikowe o działaniu szybkim.

- 3) najmniejszy dwufazowy prąd zwarcioowy powinno się obliczać według wzoru:

$$I_{zw} = \frac{0,8 \cdot U}{2 \cdot Z} (A)$$

w którym:

Z — impedancja kabla lub przewodu oraz transformatora zasilającego (w omach na fazę),

U — napięcie robocze międzyprzewodowe,

współczynnik 0,8 — uwzględnia impedancję sieci po stronie zasilania oraz rezystancje przejściowe styków, łuku elektrycznego itp.

- 4) w sieciach na napięcie powyżej 100 V w celu uzyskania selektywności wyłączenia dopuszcza się stosowanie zabezpieczeń od zwarć międzyfazowych działających ze zwłoką nie przekraczającą dla kabli sztywnych 1,6, przy czym temperatura żył kabla nie może przekroczyć temperatury granicznej podanej w normie dla danego typu kabla,
- 5) zabezpieczenie od przeciążeń w sieciach o napięciu do 1000 V i powyżej może być zastosowane na początku lub na końcu zabezpieczonego kabla lub przewodu,
- 6) przy zastosowaniu bezpieczników jako zabezpieczenia przeciążeniowego w sieciach na napięcie do 1000 V wkładka bezpiecznikowa powinna odpowiadać następującym warunkom:

Największe dopuszczalne prądy znamionowe wkładek bezpiecznikowych zabezpieczeń przeciążeniowych w zależności od obciążalności długotrwalej kabli i przewodów na napięcie do 1000 V

A m p e r y

Obciążalność długotrwale kabla lub przewodu	11 16 20 25 30 37 46 58 74 92 115 147 184 229 289
Największy dopuszczalny prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej	10 16 20 25 32 40 50 63 80 100 125 160 200 250 315

- 7) prąd nastawienia wyzwalacza lub przekaźnika przeciążeniowego powinien być tak dobrany, aby następowało przerwanie zabezpieczonego obwodu przed upływem 2 godzin w przypadku utrzymywania się prądu równego 1,1-krotnej wartości obciążalności zabezpieczonego kabla lub przewodu.

- 8) w sieciach powyżej 1000 V, w których ochrona od zwarć międzyfazowych nastawiana jest wyżej niż 25% ponad obciążalność trwałą kabla lub przewodu powinno być dodatkowo wprowadzone co najmniej jednofazowe zabezpieczenie od przeciążeń,
- 9) kabel lub przewód na napięcie do 1000 V i powyżej uważa się za zabezpieczony od przeciążeń, jeżeli suma obciążeń poszczególnych odbiorów przyłączonych do tego kabla lub przewodu leży w granicach jego dopuszczalnej obciążalności i jeżeli poszczególne odbiory są prawidłowo zabezpieczone,
- 10) zabezpieczenia od zwarć międzyfazowych kabli lub przewodów w sieciach na napięcie powyżej 1000 V mogą być przewidywane w dwóch fazach pod warunkiem, że zabezpieczenia te będą przyłączone do tych samych faz w całej sieci jednego napięcia,
- 11) kable lub przewody w sieciach trójfazowych na napięcie do 1000 V powinny być zabezpieczone od zwarć międzyfazowych i przeciążeń w trzech fazach; zabezpieczenia przeciążeniowe oraz istniejące zabezpieczenia od zwarć międzyfazowych w sieciach z izolowanym punktem gwiazdowym mogą być dwufazowe,

§ 48. 1. Urządzenia zabezpieczające kable i przewody od zwarć międzyfazowych i przeciążeń wymienione w § 47 — powinny być instalowane dla każdego odcinka linii, w którym dopuszczalna obciążalność jest mniejsza od dopuszczalnej obciążalności poprzedniego odcinka linii, licząc od strony zasilania.

2. Sieć o różnych przekrojach odcinków linii może być zabezpieczona na jej początku jednym zabezpieczeniem, dobranym do najmniejszego przekroju.

3. Można nie umieszczać zabezpieczenia od zwarć międzyfazowych na początku odgałęzienia od głównej linii pod warunkiem, że zabezpieczenie zwarciove odpowiada wymaganiom podanym w § 47 pkt 2 przy zwarciu na końcu odgałęzienia.

Oświetlenie sieciowe w wyrobiskach podziemnych

§ 49. 1. Przenośne lampy ręczne powinny być zasilane napięciem obniżonym do 24 V.

2. Stosowanie lamp ręcznych powinno być ograniczone tylko do ściśle koniecznych potrzeb w takich pomieszczeniach jak komory pomp, rozdzielnie, warsztaty naprawcze, magazyny.

3. Lampy ręczne powinny:

- 1) być wyposażone w mocny klosz,
- 2) posiadać odpowiednią osłonę chroniącą klosz,
- 3) stanowić całość szczelną przed działaniem pyłu i wody.

§ 50. 1. Instalacja oświetlenia stałego powinna posiadać oprawy oświetleniowe ze źródłem światła, zasilanych prądem przemiennym o napięciu do 220 V lub prądem stałym do 250 V (z trąkacji przewodowej).

2. Oprawy oświetleniowe powinny:

- 1) mieć mocną obudowę, odporną na uszkodzenia mechaniczne,
- 2) być odpowiednio dostosowane do warunków eksploatacji,
- 3) posiadać trwałe oznaczenie dopuszczalnych mocy źródeł światła.

3. Materiały izolacyjne w oprawach powinny być odporne na działanie podwyższonych temperatur, występujących przy danym źródle światła.

4. Oprawy oświetleniowe zawieszone na wysokości poniżej 2,5 m powinny być wyposażone w klosze szklane lub z innego trudnopalnego materiału.

5. Oprawy oświetleniowe narażone na uderzenia powinny mieć dodatkowe zabezpieczenie np. kosze ochronne.

6. W pomieszczeniach zagrożonych wybuchem np. w komorach ładowania akumulatorów, oprawy powinny mieć budowę przeciwybuchową dla danego środowiska gazowego.

7. W przypadku stosowania bezpieczników do zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, powinny być stosowane wkładki bezpiecznikowe o działaniu szybkim.

8. Zawieszenie opraw oświetleniowych na przewodach zasilających jest zabronione.

9. Oprawy oświetleniowe powinny być łączone z systemem uzimającym przewodów ochronnych, z wyjątkiem opraw zasilanych z przewodu jezdnego.

10. Jeżeli instalacja oświetleniowa jest zasilana z przewodu jezdnego na napięcie do 250 V, oświetlenie takie może być stosowane tylko w wyrobiskach z przewodem jezdny i w ich bezpośrednim sąsiedztwie w odległości nie przekraczającej 10 m. Instalowanie oświetlenia zasilanego z przewodu jezdnego w komorach jest zabronione.

11. Każda oprawa oświetleniowa zasilana z przewodu jezdnego powinna:

- 1) być zabezpieczona przed skutkami zwarć bezpiecznikiem umieszczonym w obwodzie pomiędzy oprawą a przewodem jezdny,
- 2) mieć oddzielny przewód uszyniający.

§ 51. Lampy indukcyjne mogą być zawieszone na przewodach zasilających.

Urządzenia przenośne ruchome i ręczne w wyrobiskach podziemnych

§ 52. 1. Wyposażenie elektryczne (silniki, łączniki itp) urządzeń przenośnych, ruchomych i ręcznych (§ 9 pkt 3, 4 i 5) powinno być dobrane pod względem budowy w zależności od otoczenia i pracy tych urządzeń.

2. Urządzenia przenośne takie jak przenośniki, pompy oddziałowe i przodkowe, kołowroty itp. powinny być przystosowane do zdalnego sterowania napięciem obniżonym do 42 V.

3. Urządzenia ruchome powinny być przystosowane do zdalnego sterowania przy czym:

- 1) napięcie obniżone zdalnego sterowania nie powinno przekraczać 42 V,
- 2) obwód zdalnego sterowania powinien być tak wykonany, aby przy przerwaniu żyły uziemiającej w przewodzie oponowym bądź w razie zwiększenia jej oporu na skutek złego stanu styków na zaciskach lub gniazdach wtykowych, następowało natychmiastowe samoczynne wyłączenie urządzenia spod napięcia.

4. Urządzenia ręczne powinny być przystosowane do zdalnego sterowania napięciem obniżonym do 24 V. Obwód zdalnego sterowania powinien spełnić wymagania podane w ust. 3 pkt. 2.

5. Do zasilania urządzeń ruchomych i ręcznych powinny być stosowane tylko oponowe przewody górnicze przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) odcinki przewodu należy łączyć tylko za pomocą sprzęgników lub specjalnych skrzynek łączeniowych,
- 2) w przypadku stosowania sprzęgników typu gniazdo-wtyczka, koniec przewodu łączony z urządzeniem powinien mieć gniazdo wtykowe, urządzenie natomiast wtyczkę; dla małych urządzeń o mocy do 1 kW dopuszcza się stale mocowanie przewodu do urządzenia, przy czym przewód powinien mieć wtyczkę na drugim końcu,
- 4) od przewodu zasilającego urządzenia oraz od samego urządzenia nie wolno wykonywać odgałęzień z wyjątkiem układów i urządzeń dopuszczonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Instalacje na napięcie 1000 V

§ 53. Napięcie 1000 V można stosować do zasilania urządzeń stałych, czasowych, przenośnych i ruchomych (§ 9 pkt 1—4) przy uwzględnieniu następujących dodatkowych warunków:

- 1) przewody oponowe górnicze powinny być ekranowane,

- 2) obwody zdalnego sterowania powinny posiadać zabezpieczenie przed niekontrolowanym uruchomieniem maszyn i urządzeń w przypadku zwarcia lub doziemienia żył sterowniczych,
- 3) przyrządy pomiarowe (woltomierze, amperomierze) powinny być przyłączone do obwodów wtórnych przekładników,
- 4) służby elektryczne i załogi oddziałów górniczych zostaną odpowiednio przeszkolone w zakresie zasad obowiązujących przy obsłudze urządzeń na napięcie 1000 V.

Dokumentacja techniczno-ruchowa sieci i urządzeń elektrycznych

§ 54. 1. Zezwolenie na oddanie do ruchu obiektów i urządzeń nie zastrzeżonych odrębnymi przepisami do kompetencji okręgowych urzędów górniczych, wydaje kierownik ruchu zakładu górniczego w oparciu o zatwierdzoną dokumentację i protokół odbioru technicznego.

2. Wydanie zezwolenia, o którym mowa w ust. 1 powinno być poprzedzone ruchem próbnym (rozruchem) obiektu lub urządzenia na warunkach ustalonych w protokole odbioru technicznego.

3. Komisja sporządzająca protokół odbioru technicznego obiektu lub urządzenia może w uzasadnionych przypadkach odstąpić od przeprowadzenia ruchu próbnego (rozruchu).

§ 55. 1. Zakład górniczy powinien posiadać następujące dokumentacje techniczno-ruchowe:

- 1) plany sieci elektrycznych wysokiego i niskiego napięcia, określające:
 - a) rodzaj prądu i wysokość napięcia,
 - b) drogi prowadzenia kabli i przewodów,
 - c) liczbę, typ, długość, przekroje kabli i przewodów,
 - d) rozmieszczenie uziemiaczy ochronnych,
 - e) stopień zagrożenia niebezpieczeństwa wybuchu wyrobisk i pomieszczeń oraz sposób ich przewietrzania,
- 2) schematy ideowe sieci wysokiego i niskiego napięcia, rozdzielni oraz stosowanych urządzeń o złożonym układzie połączeń, określające:
 - a) typy, przekroje i długości przewodów,
 - b) ilość i moc odbioru,
 - c) rodzaje i nastawienie zabezpieczeń,
 - d) moce zwarciovowe,
 - e) parametry techniczne urządzeń łączeniowych,
- 3) opisy i obliczenia dla doboru aparatury i zabezpieczeń sieci wysokiego i niskiego napięcia z podaniem mocy (prądów) zwarcia,
- 4) harmonogram okresowych kontroli urządzeń elektrycznych,

- 5) książkę okresowych kontroli urządzeń elektrycznych prowadzoną wg wzoru zatwierdzonego przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki z załączonymi protokołami przeprowadzonych badań i prób:
 - a) zabezpieczeń w sieciach wysokiego i niskiego napięcia z podaniem charakterystyki zabezpieczeń,
 - b) sprzętu ochronnego,
 - c) olejów transformatorowych,
 - d) legalizacji przyrządów pomiarowych,
- 6) książkę dziennych raportów ruchu elektrycznego wg wzoru zatwierdzonego przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki,
- 7) dobowy harmonogram poboru mocy,
- 8) awaryjny plan zasilania kopalni dla różnych możliwych sytuacji awaryjnych,
- 9) plan awaryjnego, wielostopniowego ograniczenia poboru mocy elektrycznej,
- 10) warunki techniczne zasilania kopalni uzgodnione i aktualizowane co 3 lata z właściwym zakładem energetycznym z podaniem parametrów napięcia, mocy zwarcia i współczynnika mocy.

2. Dokumentacja techniczno-ruchowa sieci urządzeń elektrycznych dla drążonych wyrobisk korytarzowych o docelowej długości powyżej 300 m powinna niezależnie od wymagań ust. 1 określać:

- 1) zabezpieczenia przeciwpożarowe,
- 2) wyposażenie w urządzenia łączności i sygnalizacji alarmowej.

§ 56. Dokumentacja techniczno-ruchowa, o której mowa w § 55 powinna być na bieżąco aktualizowana.

Okresowe kontrole urządzeń elektrycznych w podziemnych wyrobiskach

§ 57. 1. Urządzenia i sieci elektryczne podlegają okresowym kontrolom.

2. W drążonych wyrobiskach korytarzowych węglowych i kamiennie-węglowych, urządzenia energomechaniczne po każdorazowym ich zabudowaniu lub wydłużeniu sieci elektrycznej powinny być odbierane przez wyznaczone osoby dozoru ruchu energomechanicznego, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli prawidłowości doboru i nastawienia zabezpieczeń.

3. Urządzenia i instalacje energomechaniczne powinny być kontrolowane co najmniej raz na dobę przez wyznaczonych pracowników ruchu energomechanicznego i co najmniej raz w tygodniu przez wyznaczone osoby dozoru ruchu energomechanicznego.

§ 58. 1. Pomiary oporu izolacji urządzeń elektrycznych należy wykonywać:

- 1) przed oddaniem do ruchu nowego urządzenia i po każdej naprawie,
- 2) raz na kwartał w urządzeniach elektrycznych znajdujących się w pomieszczeniach mokrych oraz w urządzeniach ruchomych, przenośnych i ręcznych.

2. Urządzenia elektryczne wyposażone w samoczynną kontrolę stanu izolacji powodującą wyłączenie, względnie sygnalizację przy zwarciu jednej fazy z ziemią lub przy niebezpiecznym obniżeniu izolacji faz — nie wymagają okresowych pomiarów oporu izolacji. Konieczna jest wtedy bieżąca codzienna obserwacja wskazań, sprawdzenia przyrządów kontrolnych i natychmiastowe usuwanie sygnalizowanych uszkodzeń.

§ 59. 1. Kontrolę uziemiających przewodów ochronnych należy przeprowadzać:

- 1) dla urządzeń stałych i czasowych — przy każdej rewizji i przeglądzie co najmniej raz w roku,
- 2) dla urządzeń ruchomych, przenośnych i ręcznych — co najmniej raz w miesiącu i po każdym dłuższym postoju.

2. Kontrola roczna oraz przed pierwszym uruchomieniem obejmuje przeprowadzenie pomiaru oporu uziemienia niezależnie od sprawdzenia stanu i ciągłości uziemiających przewodów ochronnych.

§ 60. 1. Transformatory stacjonarne i przewoźne powinny być kontrolowane w odstępach czasu ustalonych przez głównego inżyniera energomechanicznego w zależności od warunków w jakich transformator pracuje.

2. W przewoźnych stacjach transformatorowych należy codziennie sprawdzać stan i działanie urządzeń sygnalizacyjnych, alarmujących, stan izolacji oraz blokady mechanicznej drzwi komory odłącznika wysokiego napięcia. Wynik kontroli stanu izolacji należy odnotować w książce kontrolnej.

3. Ogłędziny zewnętrzne transformatorów stacjonarnych należy przeprowadzać raz na tydzień.

§ 61. Rozdzielnie należy kontrolować w odstępach czasu ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Przy kontroli rozdzielni szczegółową uwagę należy zwrócić na:

- 1) sprawne działanie łączników,
- 2) stan osłon i sprzętu ochronnego oraz sprzętu przeciwpożarowego,

- 3) stan połączeń prądowych,
- 4) zawilgocenie pomieszczenia,
- 5) aktualność schematów połączeń i instrukcji,
- 6) stan lampek sygnalizujących i wskaźników informujących,
- 7) oświetlenie pomieszczenia,
- 8) zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,
- 9) napisy ostrzegawcze,
- 10) stan obudowy wyrobisk i prawidłowość wentylacji.

§ 62. Zabezpieczenia w urządzeniach elektrycznych powinny być sprawdzane i regulowane przy każdej wymianie wyłącznika, a następnie w okresach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, jednak nie rzadziej niż raz w roku.

§ 63. 1. Kontrola sieci kablowej w oddziałach górniczych pod względem zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi, przed korozją i pod względem pewności ruchowej powinna być prowadzona na bieżąco przez dozór górniczy i elektromonterów oddziałowych co najmniej raz na miesiąc przez dozór elektryczny oraz przynajmniej raz na kwartał przez kierownika robót górniczych i głównego inżyniera energomechanicznego (lub wyznaczone przez nich osoby).

2. Kontrola sieci kablowej poza oddziałami górniczymi powinna być przeprowadzana przez osoby dozoru ruchu elektrycznego co najmniej co pół roku.

3. Wyniki kontroli miesięcznych, kwartalnych i półrocznych należy wpisywać do odpowiedniej książki.

§ 64. Przewody oponowe i ich sprzęgniki (złącza) przeznaczone do zasilania urządzeń ruchomych, przenośnych i ręcznych powinny być sprawdzane przez obsługę maszyn co najmniej raz na zmianę. Przy sprawdzeniu należy skontrolować stan opony ochronnej, zadławień, zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi, zawieszenia względnie ułożenia i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem i wilgocią.

§ 65. Wyniki przeprowadzonych prób i pomiarów należy wpisywać do książki okresowych kontroli urządzeń elektrycznych względnie innych książek ruchowych i zeszytów kontrolnych zgodnie z wydanymi w tym zakresie instrukcjami.

§ 66. Jednostka nadrzędna za zgodą okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od przepisów §§ 6 ust. 2, 7 ust. 1, 32, ust. 1, 33 pkt 2, 50 ust. 10.

Ruch urządzeń elektrycznych

Postanowienia ogólne

§ 67. 1. Wstęp do pomieszczeń zamkniętych ruchu elektrycznego jest dozwolony jedynie pracownikom kwalifikowanym zatrudnionym przy obsłudze i konserwacji tych urządzeń.

Wstęp do tych pomieszczeń innym osobom może być dozwolony jedynie na podstawie zezwolenia osoby dozoru ruchu elektrycznego i tylko w towarzystwie kwalifikowanego pracownika ruchu elektrycznego.

2. Komplet kluczy do pomieszczeń ruchu elektrycznego powinien znajdować się w zaplombowanej szafie w miejscu wyznaczonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Klucze do pomieszczeń ruchu elektrycznego oraz specjalne klucze przeznaczone do otwierania urządzeń przeciwwybuchowych powinny być w posiadaniu tylko osób upoważnionych przez głównego inżyniera energomechanicznego.

§ 68. Przy stałych urządzeniach i napędach elektrycznych powinny być umieszczone szczegółowe instrukcje obsługi określone przez głównego inżyniera energomechanicznego.

§ 69. W pomieszczeniach ruchu elektrycznego oraz w pomieszczeniach, w których dłuższy czas przebywa załoga (np. nadszybia, poczekalnie, łaźnie itd.) powinny być umieszczone w widocznym miejscu, dostatecznie oświetlone i czytelne tablice informacyjne o doraźnej pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym.

§ 70. 1. Celem zapewnienia ochrony pożarowej należy przestrzegać, aby:

- 1) przy transformatorach i rozdzielniach wysokiego napięcia zgromadzone były środki przeciwpożarowe do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem.
- 2) z urządzeń elektrycznych usuwany był pył węglowy,
- 3) w najbliższym sąsiedztwie nie było materiałów palnych,
- 4) w przypadku zawалу wyrobiska urządzenia elektryczne zostały wyłączone spod napięcia.

2. Postępowanie w przypadku pożaru przy urządzeniach elektrycznych reguluje instrukcja wydana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 71. Osoby dozoru ruchu oddziałów użytkujących urządzenia elektryczne obowiązane są kontrolować miejsca pracy elektromonterów w swoim oddziale co najmniej raz w ciągu zmiany. Dotyczy to miejsc, w których wykonane prace nie wymagają kontroli pod względem elektrycznym, a kontrola konieczna jest tylko ze względu na bezpieczeństwo w danym wyrobisku.

§ 72. 1. Przy wykonywaniu robót i przy obsłudze urządzeń elektrycznych powinien być stosowany w zależności od stopnia zagrożenia odpowiedni sprzęt ochronny.

2. Sprzęt ochronny powinien być okresowo kontrolowany. Na sprzęcie ochronnym powinna być podana data okresu ważności.

Roboty przy urządzeniach elektrycznych

§ 73. 1. Za roboty przy urządzeniach elektrycznych uważa się czynności związane z montażem, naprawą, wymianą części, konserwacją oraz rozbudową tych urządzeń.

2. Do wykonywania robót przy urządzeniach elektrycznych upoważnieni są wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia, to znaczy elektromonterzy lub wyznaczeni przez dozór ruchu elektrycznego fachowcy innych zawodów, pracujący pod nadzorem kwalifikowanych elektromonterów.

3. W biurze sztygara oddziałowego oddziału elektrycznego powinna znajdować się książka zleceń na pracę przy urządzeniach elektrycznych.

4. Roboty przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z instrukcją o sposobie bezpiecznego wykonywania robót przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakładach górniczych wydaną przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Roboty w pobliżu napięcia

§ 74. Roboty w pobliżu napięcia, to jest w pomieszczeniach lub wewnątrz urządzeń, w których wyłączono spod napięcia tylko część urządzenia elektrycznego, mogą być wykonywane przy zastosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia przed dotknięciem (osłony, ogrodzenia, bezpieczna odległość) części pod napięciem.

Roboty pod napięciem

§ 75. 1. Roboty wykonywane bezpośrednio na częściach urządzeń pozostających pod napięciem lub wykonywane tak blisko nieosłonię-

tych części pozostających pod napięciem, że zachodzi możliwość przypadkowego ich dotknięcia, są dozwolone w wyrobiskach podziemnych przy urządzeniach elektrycznych na napięcie znamionowe do 42 V, znajdujących się w pomieszczeniach bezpiecznych pod względem wybuchu lub niezależnie od rodzaju pomieszczeń jeżeli obwód jest w wykonaniu iskrobezpiecznym.

2. Wymiana bezpieczników pod napięciem do 250 V jak również wymiana żarówek i świetlówek nie jest uważana za wykonywanie robót pod napięciem w myśl § 219 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 1.VIII.1969 r. i jest dopuszczalna w stanie bezprądowym.

3. Na powierzchni bez wyłączenia napięcia zezwala się na:

- 1) wymianę w obwodach o napięciu do 1 kV wkładek bezpiecznikowych, żarówek i świetlówek o nieuszkodzonej obudowie i oprawie w stanie bezprądowym lub w warunkach zapewniających samoczynne ugaszenie łuku.
- 2) wykonywanie prób i pomiarów w sposób określony w instrukcji eksploatacji,
- 3) inne czynności nie określone w pkt 1 i 2 wyłącznie przy zastosowaniu specjalnych środków przewidzianych w instrukcjach eksploatacji, które zapewniają bezpieczne wykonanie pracy.

Obsługa i eksploatacja urządzeń elektrycznych na napięcie do 1000 V

§ 76. Do obowiązków osób obsługujących urządzenia elektryczne oraz maszyny górnicze z napędem elektrycznym należy:

- 1) załączenie i wyłączenie urządzeń lub maszyn,
- 2) obserwowanie działania urządzeń i maszyn podczas pracy,
- 3) utrzymywanie urządzeń i maszyn w należytych stanie oraz chronienie ich przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem, dotyczy to w szczególności napędów przenośników, maszyn ruchomych i ręcznych (jak kombajny, wrębiarki, wiertarki) oraz przewodów oponowych,
- 4) przeprowadzanie codziennych oględzin zewnętrznych stanu urządzeń i maszyn oraz stanu przewodów do odbiorników ruchomych i ręcznych,
- 5) zgłaszanie osobom dozoru ruchu o wszelkich zauważonych usterekach w urządzeniach i maszynach.

§ 77. 1. W razie samoczynnego awaryjnego wyłączenia urządzenia elektrycznego można je ponownie załączyć dopiero po zbadaniu i usunięciu przyczyny wyłączenia przez uprawnionego pracownika.

2. Zabrania się uruchamiania przy użyciu siły dźwigni itp. mechanizmów, które zostały zablokowane przez zabezpieczenia.

§ 78. 1. Zabrania się pozostawiania urządzeń ruchomych i ręcznych w ruchu bez obsługi. Przed odejściem obsługi urządzenia te powinny być wyłączone spod napięcia przy pomocy odłącznika w wyłączniku, z którego urządzenie jest zasilane.

2. Kable i przewody oponowe powinny być chronione przed uszkodzeniami i przysypaniem skutkiem ruchu przenośników taśmowych lub pracy innych maszyn.

3. Przy odpalaniu otworów strzałowych kable i przewody oponowe powinny być usunięte na bezpieczną odległość lub zabezpieczone przed uszkodzeniami. Przed ponownym ich załączeniem powinny być one przez użytkowników sprawdzone czy nie uległy uszkodzeniu.

4. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan przewodów przy wprowadzeniach (wpustach) do maszyn i urządzeń ruchomych i ręcznych oraz sprzęgników. Przy maszynach oraz urządzeniach ruchomych i ręcznych należy co najmniej raz na 6 miesięcy obcinać wprowadzone do nich końce przewodów i wykonać nowe wprowadzenia.

5. W czasie pracy maszyn ruchomych przewody oponowe powinny być tak prowadzone, aby nie zachodziło niebezpieczeństwo ich uszkodzenia, a żyły przewodów nie mogą być narażone na nadmierne naprężenia ciągnące, zwłaszcza w miejscach łączenia w zaciskach.

6. Rozłączenie sprzęgników przewodów oponowych oraz wtyczek pod prądem jest niedozwolone.

7. Zabrania się przy rozłączaniu sprzęgników ciągnąć za przewód.

8. Obciążenie prądowe przewodów zwiniętych w zwojach nie powinno przekraczać wartości podanych w obowiązujących wytycznych.

9. Prowizoryczna naprawa uszkodzonych przewodów oponowych powinna być natychmiast zgłoszona przez obsługę dozorowi ruchu górniczego lub elektrycznego.

10. Naprawa ostateczna przewodów oponowych może być wykonywana tylko przez specjalnie do tego celu przeszkolonych pracowników.

Obsługa i eksploatacja urządzeń elektrycznych na napięcie powyżej 1000 V

§ 79. 1. Przy obsłudze i eksploatacji urządzeń na napięcie powyżej 1000 V obowiązują postanowienia §§ 76—78.

2. Urządzenia elektryczne na napięcie powyżej 1000 V mogą obsługiwać tylko kwalifikowani pracownicy uprawnieni do obsługi tych urządzeń. W instrukcji dla obsługi powinien być ściśle określony zakres dozwolonych czynności.

Rozdział 3

Automatyzacja urządzeń i maszyn górniczych

§ 80. Do zautomatyzowanych urządzeń i maszyn oraz aparatów automatyki w zakładach górniczych powinny być odpowiednio stosowane przepisy rozdziału 1 i 2 niniejszego działu.

§ 81. 1. W układach automatyki urządzeń i procesów technologicznych mogą być stosowane układy przetwarzające z wykorzystaniem elementów przekaźnikowo-stykowych, bezstykowych, pneumatycznych, pneumonicznych, hydraulicznych, izotopowych i innych.

2. Sygnały obwodów sterowania w urządzeniach zainstalowanych w oddziałach górniczych nie mogą mieć wyższych parametrów znamionowych niż:

- 1) dla elementów przekaźnikowo-stykowych i bezstykowych — 42 V,
- 2) dla elementów pneumatycznych — $6 \cdot 10^5$ Pa (atm),
- 3) dla elementów hydraulicznych — ciśnienie robocze,
- 4) dla elementów izotopowych — aktywność izotopów promieniotwórczych większa niż określona w § 92.

3. Sygnały obwodów sterowania w urządzeniach zainstalowanych poza oddziałami górniczymi nie mogą mieć wyższych parametrów niż 220 V dla elementów przekaźnikowo-stykowych i bezstykowych, dla pozostałych elementów powinny być zachowane wymagania podane w ust. 2.

§ 82. 1. W każdym układzie automatyki obok sterowania automatycznego lub zdalnego powinno być przewidziane sterowanie lokalne, przy czym przejście na sterowanie lokalne powinno być możliwe proste (np. za pomocą przełącznika programowego).

2. W układach automatyki powinna być wykluczona możliwość jednoczesnego sterowania różnymi sposobami.

3. Przed uruchomieniem zautomatyzowanych maszyn i urządzeń elektrycznych powinien być nadany samoczynnie wyprzedzający sygnał ostrzegawczy.

Przepis powyższy dotyczy maszyn i urządzeń (przenośników, kombajnów, kołowrotów itp.), których niespodziewane uruchomienie może stworzyć zagrożenie dla ludzi.

4. Przy wejściach do rejonów, w których pracują urządzenia automatycznie sterowane nie wyposażone w sygnalizację ostrzegawczą przed uruchomieniem (podszybie, stacje załadowawcze, oddziałowe itp.) powinny być załączone świetlne sygnały informujące o ruchu automatycznych urządzeń.

5. W układach automatyki maszyn i urządzeń, których ruch może stanowić zagrożenie dla ludzi powinny być przewidziane wyłączniki awaryjne do natychmiastowego wyłączenia tych urządzeń.

6. Układy automatyki obudowy i stacji kotwiących powinny być tak opracowane, aby w przypadku braku zasilania lub uszkodzonego układu sterowania, rozpory podpierające strop nie rabowały się samoczynnie, a przysuwniki nie zezwolały na samoczynne przesunięcie obsługiwanych przez nie zespołów.

7. Zastosowane układy automatyki nie mogą obniżać stopnia bezpieczeństwa ruchu danej maszyny lub urządzenia.

§ 83. 1. Tablice (skrzynki) z aparaturą sterującą powinny być zabezpieczone przed drganiem (np. przez zastosowanie podkładek amortyzujących), a ponadto w miarę możliwości należy je umieszczać na konstrukcji nie narażonej na wstrząsy.

2. Każda tablica (skrzynka) z aparaturą sterującą powinna posiadać oznaczenie lub napis objaśniający do jakiego należy urządzenia. Wszystkie przyrządy sygnalizujące, nadajniki oraz przełączniki programowe powinny mieć napisy informujące o przeznaczeniu każdego przyrządu oraz posiadać lampy sygnałowe o odpowiedniej barwie.

§ 84. Układ automatyki i jego urządzenia można przyjąć do eksploatacji po dokonaniu prób odbiorczych i przeprowadzeniu rozruchu w myśl § 85 niniejszego działu.

§ 85. Próby odbiorcze i rozruch, o których mowa w § 84 oraz sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających powinny być wykonywane zgodnie z programem sporządzonym na podstawie obowiązujących instrukcji. Próby odbiorcze powinny obejmować co najmniej:

- 1) oględziny zewnętrzne,
- 2) badanie i sprawdzenie przyrządów i aparatury,
- 3) sprawdzenie schematu połączeń i oznaczeń ze schematami ideowymi i montażowymi,
- 4) zdjęcie charakterystyki pracy układu i sprawdzenie jej zgodności z charakterystyką wzorcową względnie sprawdzenie parametrów regulacji układu,
- 5) sprawdzenie stanu izolacji,

- 6) sprawdzenie prawidłowości działania całego układu automatyki bez załączenia głównych maszyn,
- 7) sprawdzenie działania całego układu automatyki w warunkach normalnej pracy.

§ 86. 1. Badania okresowe aparatury i urządzeń automatyki należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w ciągu roku. Badania te powinny obejmować:

- 2) próby wymienione w § 85.
- 1) sprawdzenie i czyszczenie poszczególnych aparatów,
2. Niektóre elementy aparatury i urządzeń automatyki ze względu na warunki pracy lub ich charakterystyki powinny być badane częściej niż całość układu automatyki. Terminy wykonywania tych badań powinien ustalać główny inżynier energomechaniczny w oparciu o dane określone przez producenta lub projektanta.

§ 87. 1. Niezależnie od badań okresowych, powinny być przeprowadzone badania doraźne w następujących przypadkach:

- 1) po stwierdzeniu nieprawidłowości działania układu,
- 2) po usunięciu lub wymianie poszczególnych maszyn lub elementów układów automatyki, jak również po wprowadzeniu zmian w tym układzie.
2. Badania doraźne powinny być przeprowadzone w odpowiednim zakresie zgodnie z postanowieniami § 85.

§ 88. 1. Po ukończeniu badań okresowych lub doraźnych należy wyniki badań odnotować w książce okresowych rewizji i w razie potrzeby sporządzić szczegółowy protokół.

2. Zmiany dokonane w układach automatyki lub w zabezpieczeniach należy wprowadzić do instrukcji obsługi i schematów.

§ 89. Każde zautomatyzowane urządzenie lub zespół urządzeń powinny posiadać dokumentację zawierającą:

- 1) schematy ideowe,
- 2) schematy montażowe,
- 3) opis konstrukcji i działania automatyki,
- 4) instrukcję bezpiecznej obsługi i regulacji urządzenia (elektrycznej, mechanicznej, pneumatycznej itp.),
- 5) instrukcję konserwacji i remontów.

Rozdział 4

Urządzenia izotopowe

§ 90. 1. Przepisy niniejszego rozdziału stosuje się do urządzeń z zamkniętymi źródłami promieniowania jonizującego.

2. Zabrania się stosowania w zakładach górniczych urządzeń izotopowych z otwartymi źródłami promieniowania oraz ze źródłami zamkniętymi, zawierającymi substancję promieniotwórcze w stanie ciekłym lub gazowym.

§ 91. Układy i elementy wyposażenia elektrycznego urządzeń izotopowych powinny spełniać ogólne wymagania określone dla urządzeń elektrycznych stosowanych w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych.

§ 92. Aktywność źródła promieniowania jonizującego powinna wynikać z warunków technicznych jego stosowania, przy uwzględnieniu zasad ochrony przed promieniowaniem.

§ 93. 1. Pojemniki wchodzące w skład urządzeń izotopowych powinny być tak skonstruowane, aby na ich powierzchni przy zamkniętych pojemnikach lub poza wiązką roboczą moc dawki promieniowania nie przekraczała 14,34 nA/kg, a w odległości 1 m od źródła — 0,143 nA/kg.

2. W pomieszczeniach, w których stanowisko stałej pracy obsługi jest usytuowane w odległości mniejszej niż 1 m od pojemnika ze źródłem, moc dawki promieniowania w odległości 0,5 m od pojemnika nie może być większa niż 0,052 nA/kg. Dopuszcza się, aby moc dawki w odległości 1 m od pojemnika zainstalowanego w miejscach praktycznie niedostępnych dla ludzi wynosiła do 0,717 nA/kg.

3. Urządzenia i instalacja, w których stosowane są źródła promieniowania jonizującego, powinny być tak wykonane, aby w normalnych warunkach eksploatacji dawki promieniowania na jakie narażona jest załoga nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych przez Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Pełnomocnika Rządu d/s Wykorzystania Energii Jądrowej.

4. Pojemniki z źródłami promieniowania jonizującego powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, działaniem agresywnych cieczy i wysokich temperatur mogących spowodować uszkodzenie pojemnika.

§ 94. 1. Warunkiem stosowania urządzeń izotopowych jest zatrudnienie co najmniej jednego pracownika przeszkolonego w zakresie ochrony przed promieniowaniem.

2. W przypadku posiadania źródeł o łącznej wydajności powyżej 0,0717 nA/kg, kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza inspektora ochrony przed promieniowaniem do stałego nadzoru urządzeń izotopowych. Kwalifikacje inspektora ochrony przed promieniowaniem normują odrębne przepisy.

§ 95. Inspektor ochrony przed promieniowaniem obowiązany jest:

- 1) opracować regulamin dla pracowników zatrudnionych w zasięgu źródeł promieniowania i przedstawić kierownikowi ruchu zakładu górniczego do zatwierdzenia,
- 2) prowadzić ewidencję źródeł promieniowania znajdujących się w zakładzie górniczym i raz w roku według stanu na 1 stycznia — przesłać wykaz źródeł do Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej,
- 3) miejsca zainstalowanych źródeł promieniowania zaznaczyć na odpowiednich mapach i aktualizować na bieżąco,
- 4) prowadzić kontrolę stanu technicznego pojemników ze źródłem promieniowania zgodnie z instrukcją eksploatacyjną oraz dokonywać okresowych pomiarów szczelności pojemnika,
- 5) opracować instrukcję awaryjną postępowania w razie zagrożenia spowodowanego wypadkami radiacyjnymi,
- 6) instruować pracowników obsługi i konserwacji urządzeń izotopowych oraz osoby pracujące lub czasowo przebywające na terenie kontrolowanym, w zasięgu źródeł promieniowania, o zasadach ochrony przed promieniowaniem,
- 7) określać osoby, które należy objąć kontrolą dawek indywidualnych celem zgłoszenia przez zakład górniczy wniosku do Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej o objęcie tych osób kontrolą oraz prowadzić ewidencję wyników tej kontroli,
- 8) kontrolować stosowanie przepisów z zakresu ochrony przed promieniowaniem.

§ 96. 1. Instalowanie i demontaż urządzeń izotopowych oraz wymiana źródeł promieniowania mogą być wykonane tylko przez upoważnione do tego jednostki organizacyjne.

2. Jednostki organizacyjne instalujące urządzenia izotopowe obowiązane są dostarczyć użytkownikowi wraz z urządzeniami:

- 1) zezwolenie Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej na użytkowanie danego źródła promieniowania jonizującego,
- 2) dopuszczenie urządzenia izotopowego do stosowania w zakładach górniczych,
- 3) dokumentację techniczno-ruchową zawierającą między innymi instrukcję obsługi, instrukcję awaryjną i protokół obmiaru dozometrycznego po zainstalowaniu urządzenia,
- 4) atest źródła promieniowania,
- 5) wymaganą aparaturę dozometryczną.

3. Przekazywanie do eksploatacji urządzeń izotopowych powinno odbywać się na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego spisanego między wykonawcą a użytkownikiem.

§ 97. Zainstalowane urządzenia izotopowe należy konserwować okresowo według wskazań dokumentacji techniczno-ruchowej.

§ 98. Do obsługi i konserwacji urządzeń izotopowych kierownik ruchu zakładu górniczego wyznacza, na wniosek inspektora ochrony przed promieniowaniem, pracowników przeszkolonych w tym zakresie i znających zasady ochrony przed promieniowaniem. Szkolenia tych osób w formie instruktażu przeprowadza wykonawca urządzenia lub inspektor ochrony przed promieniowaniem.

§ 99. Aktualny wykaz i plan rozmieszczenia poszczególnych urządzeń izotopowych powinien znajdować się u kierownika ruchu zakładu górniczego, względnie naczelnego inżyniera oraz inspektora ochrony przed promieniowaniem.

§ 100. 1. Urządzenia zawierające źródła promieniowania pojemniki ze źródłami promieniowania, teren kontrolowany i strefa ograniczonego czasu przebywania ludzi powinny być oznaczone znakiem ostrzegawczym przed promieniowaniem oraz napisami informującymi o zagrożeniu.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego obowiązany jest do poinformowania całej załogi o istnieniu w zakładzie źródeł promieniowania.

§ 101. 1. Zabrania się użytkownikom dokonywania zmian konstrukcyjnych w urządzeniach izotopowych.

2. Zmiana miejsca zainstalowania urządzeń izotopowych może być dokonana w trybie określonym w § 96.

§ 102. 1. Źródła promieniowania w pojemnikach nie zamontowanych lub zdemontowanych powinny być przechowywane w zamkniętym pomieszczeniu na powierzchni zakładu górniczego, wykonanym i zabezpieczonym zgodnie z wymogami ustalonymi przez Pełnomocnika Rządu d/s Wykorzystania Energii Jądrowej.

2. Źródła promieniowania wycofane z ruchu należy przekazać do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych Instytutu Badań Jądrowych.

§ 103. 1. W przypadku zaistnienia wypadku radiacyjnego należy niezwłocznie powiadomić zakładowego inspektora ochrony przed promieniowaniem i kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Inspektor ochrony przed promieniowaniem zabezpiecza teren zagrożony zgodnie z instrukcją awaryjną, o której mowa w § 95 pkt 5 i powiadamia natychmiast:

- 1) Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej,
- 2) właściwego terenowo państwowego inspektora sanitarnego.

Rozdział 5

Urządzenia teletechniczne

Postanowienia ogólne

§ 104. 1. Urządzenia oraz instalacje teletechniczne w zakładzie górniczym powinny spełniać wymagania powszechnie obowiązujących przepisów budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych i teletechnicznych, o ile niniejsze przepisy nie stanowią inaczej.

2. Do instalacji teletechnicznych oraz poszczególnych urządzeń mają zastosowanie również odpowiednie postanowienia rozdziału 1 i 2 niniejszego działu.

§ 105. Eksploatacja urządzeń teletechnicznych powinny być prowadzona według zasad określonych „Wytycznymi budowy i eksploatacji urządzeń teletechnicznych w zakładach górniczych” wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 106. Każdy zakład górniczy powinien posiadać odpowiednią aktualną dokumentację urządzeń teletechnicznych. Zakres dokumentacji określają wytyczne sporządzania i zatwierdzania dokumentacji urządzeń teletechnicznych w zakładach górniczych, wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 107. Dla urządzeń oraz instalacji teletechnicznych (głównej łącznicy telefonicznej, urządzeń dyspozytorskich, urządzeń alarmowych, urządzeń sygnalizacji szybowej, metanomaterii, sejsmoakustyki itp.) należy prowadzić książkę rewizji okresowych, w której powinny być wpisywane wyniki kontroli przeprowadzonych przez osoby dozoru ruchu oraz polecenia pokontrolne i ich realizacja.

§ 108. 1. W pomieszczeniu kopalnianej łącznicy telefonicznej pośredniczącej (awizo) powinny znajdować się:

- 1) ogólna instrukcja obsługi,
- 2) instrukcja dokonywania połączeń specjalnych na hasło „Awaria”, „Ratunek” „Pożar”,
- 3) aktualny spis telefonów,
- 4) wykaz ważniejszych numerów telefonicznych,
- 5) plan ratownictwa i pierwszej pomocy w zakresie dotyczącym łączności na wypadek wystąpienia zagrożeń w ruchu zakładu górniczego.

2. W pomieszczeniu dyspozytora powinny znajdować się:
 - 1) plan określony w ust. 1 pkt 5,
 - 2) spis telefonów służbowych i domowych osób kierownictwa i dozoru ruchu oraz adresy zamieszkania tych osób,
 - 3) wykaz telefonów służbowych i domowych pracowników właściwej jednostki nadrzędnej i okręgowego urzędu górniczego,
 - 4) wykaz telefonów stacji ratownictwa górniczego,
 - 5) wykaz telefonów odpowiednich władz i urzędów,
 - 6) instrukcja o uzyskaniu połączeń na hasło „Awaria”, „Ratunek”, „Pożar”,
 - 7) pouczenie o sposobie dokonywania zapisu rozmów na taśmie magnetofonowej,
 - 8) wykaz aktualnie dyżurujących pracowników właściwej jednostki nadrzędnej i okręgowego urzędu górniczego.

§ 109. Pomieszczenia urządzeń stacyjnych łącznic, dyspozytorni oraz radiowęzła powinny być wyposażone w szczególności w:

- 1) awaryjne oświetlenie,
- 2) zegar wskazujący dokładny czas,
- 3) sprzęt przeciwpożarowy.

§ 110. Urządzenia łączności powinny zapewniać:

- 1) połączenia zewnętrzne — umożliwiające dwukierunkowe połączenia uprawnionego aparatu telefonicznego sieci telefonicznej ogólnokopalnianej z siecią telefoniczną użytku publicznego (pocztową) i siecią telefoniczną wewnątrzresortową,
- 2) połączenia wewnętrzne — umożliwiające połączenie dowolnych aparatów telefonicznych sieci telefonicznej ogólnokopalnianej między sobą,
- 3) połączenia dyspozytorskie — umożliwiające bezpośrednie połączenia do wydawania dyspozycji ze stanowiska dyspozytora ruchu do wybranych stanowisk pracy,
- 4) połączenia lokalne — umożliwiające tylko wzajemne bezpośrednie połączenie określonych osób lub komórek zakładu górniczego.

Łączność ogólnokopalniana

§ 111. 1. Aparaty telefonicznej sieci ogólnokopalnianej podziemnej powinny być obsługiwane przez łącznicę zainstalowaną na powierzchni. Wszystkie aparaty telefoniczne zainstalowane w wyrobiskach podziemnych jednego zakładu powinny być obsługiwane przez wspólną łącznicę telefoniczną.

2. Stosowanie oddzielnych łącznic dla obsługi aparatów telefonicznych poszczególnych poziomów względnie oddziałów jest zabronione. Odrębne łącznice telefoniczne dla oddzielnych szybów względ-

nie części jednego zakładu górniczego można stosować tylko za zgodą jednostki narzędnej na określonych przez nią warunkach.

§ 112. Łącznica telefoniczna obsługująca podziemne wyrobiska powinna mieć bezpośrednie połączenie z urządzeniami dyspozytorskimi.

§ 113. Łącznice telefoniczne różnych zakładów górniczych połączonych wyrobiskami górniczymi ze sobą powinny być połączone co najmniej jednym bezpośrednim obwodem telefonicznym.

§ 114. Zasilanie łącznicy telefonicznej przy wystąpieniu przerwy w dopływie prądu z sieci energetycznej powinno zapewnić jej pracę przez okres co najmniej 12 godzin. Zasilanie z własnej baterii akumulatorowej powinno zapewnić nieprzerwaną pracę łącznicy przez okres co najmniej 6 godzin, a w pozostałym okresie zasilania może być zapewnione przez inne urządzenia prądotwórcze.

§ 115. 1. Wszystkie główne stanowiska pracy na powierzchni zakładu górniczego oraz inne stanowiska wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego powinny mieć telefony podłączone do łącznicy telefonicznej.

2. Stałe ściennie aparaty telefoniczne powinny być zainstalowane w wyrobiskach podziemnych w następujących miejscach:

- 1) podszybia i dworce osobowe,
- 2) komory pomp,
- 3) górne i dolne pomosty wyrobisk pochyłych,
- 4) maszynownie szybików ślepych,
- 5) główne i oddziałowe rozdzielnie wysokiego napięcia,
- 6) składy materiałów wybuchowych,
- 7) zajezdnie lokomotyw i pociągów przeciwpożarowych,
- 8) oddziałowe miejsca podziału pracy,
- 9) oddziałowe punkty załadowcze,
- 10) główne tamy wentylacyjne,
- 11) komory sanitarne, punkty opatrunkowe, schrony górnicze,
- 12) chodniki podścianowe i nadścianowe,
- 13) skrzyżowania głównych chodników i przekopów,
- 14) trasy taśmociągów,
- 15) warsztaty podziemne,
- 16) miejsca stałego zatrudnienia grupy ludzi,
- 17) inne miejsca (stanowiska pracy) wyznaczone przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

3. Pracownikom zatrudnionym w:

- 1) pobliżu pól pożarowych,
- 2) rejonie zagrożonym tąpnięciami,

- 3) miejscach zagrożonych nagłym przerwaniem się wody lub kurzawki,
 - 4) miejscach uznanych przez kierownika ruchu zakładu górniczego jako szczególnie niebezpieczne,
- należy zapewnić łączność telefoniczną na okres trwania robót.

§ 116. Aparaty telefoniczne stałe (ścienne) powinny być zainstalowane w miejscach bezpiecznych i łatwo dostępnych w miejscu stałej obsługi lub w jego pobliżu.

§ 117. Aparat telefoniczny zainstalowany w miejscu o dużym poziomie hałasu zaleca się wyposażyć w słuchawkę dodatkową.

§ 118. Wzdłuż głównych przekopów, a w szczególności na skrzyżowaniach, powinny być umieszczone znaki informujące o kierunku i odległości do najbliższego aparatu telefonicznego.

§ 119. 1. Wszystkie aparaty telefoniczne sieci telefonicznej ogólnokopalnianej, zainstalowane w wyrobiskach podziemnych powinny być podłączone bezpośrednim obwodem telefonicznym do łącznicy telefonicznej i posiadać wyraźnie oznaczony numer.

2. Dla wykonania połączeń specjalnych przy prowadzeniu akcji ratowniczych, w podziemnej sieci teletechnicznej należy wydzielić co najmniej jedną parę przewodów. W skrzynkach rozdzielczych zaciski tej pary przewodów należy oznaczyć kolorem czerwonym a na pokrywie paskiem pionowym koloru czerwonego.

3. W przypadku konieczności zwiększenia zasięgu łączności w danym rejonie wyrobisk lub oddziale, dopuszcza się równoległe łączenie co najwyżej trzech aparatów telefonicznych.

4. Łączenie równoległe aparatów iskrobezpiecznych możliwe jest tylko w zakresie ustalonym przez Wyższy Urząd Górniczy dla danego typu urzędu.

Łączność dyspozytorska

§ 120. Dyspozytor kopalni powinien mieć bezpośrednie połączenie z:

- 1) punktami załadowczymi,
- 2) dyspozytorami głównego przewozu dołowego,
- 3) podszybiami i nadszybiami głównych szybów zjazdowych i wydobywczych,
- 4) główną rozdzielnią elektroenergetyczną na powierzchni i na poszczególnych poziomach,
- 5) komorą pomp głównego odwadniania,

- 6) podsadzkownikami,
- 7) stacjami wentylatorów głównych,
- 8) warsztatami,
- 9) stacją odmetanowania,
- 10) kopalnianą stacją ratownictwa górniczego,
- 11) izbą opatrunkową.

Łączność lokalna

§ 121. Każde urządzenie wyciągowe powinno być wyposażone w niezależne środki łączności zapewniające porozumienie się wszystkich głównych stanowisk sygnałowych między sobą i maszyną wyciągową. Jako środki łączności należy stosować urządzenia telefoniczne lub głošnomówiące o niezależnych źródłach zasilania.

§ 122. Stosowanie dodatkowych, zainstalowanych na stałe lub przenośnych, odrębnych środków dwukierunkowej łączności między klatką urządzenia wyciągowego a maszynistą wyciągowym dla zwiększenia bezpieczeństwa oraz usprawnienia pracy przy rewizjach szybu i naprawach prowadzonych z klatki, nie zwalnia od obowiązku stosowania urządzeń sygnałowych lub urządzeń łączności wymaganych przepisami.

§ 123. Wymagania dotyczące lokalnej łączności w głównym przewozie dołowym określają „Przepisy budowy i eksploatacji kopalnianej kolei podziemnej”, o których mowa w dziale V, rozdział 5.

§ 124. W wyrobiskach pochyłych, w których odbywa się transport kołowy, niezależnie od urządzeń sygnalizacyjnych, górny i dolny pomost powinien mieć między sobą zapewnione bezpośrednio połączenie za pomocą teletechnicznych środków łączności.

§ 125. 1. Każdy system podsadzania powinien mieć swój niezależny system łączności.

2. Łączność podsadzkowa powinna zapewnić bezpośrednio i niezawodne porozumienie pracowników wykonujących podsadzanie wyrobiska z budynkiem zmywczym.

3. System łączności powinien być wyposażony w urządzenia o niezależnych źródłach zasilania.

4. Bezpośrednia łączność z miejsca prowadzenia podsadzania i budynku zmywczego może być zastąpiona połączeniem zestawionym przez łącznicę telefoniczną ogólnokopalnianą, pod warunkiem spełnienia wymagań „Wytocznych”, o których mowa w § 105.

5. Niezależnie od łączności pomiędzy miejscem podsadzania a budynkiem zmywczym system łączności powinien umożliwiać porozumienie z trasy rurociągów podsadzkowych do budynku zmywczego.

§ 126. Budowa i eksploatacja urządzeń łączności w transporcie kolejowym na powierzchni powinna odpowiadać przepisom wydanym przez Ministerstwo Komunikacji.

§ 127. Pomędzy:

- 1) rozdzielnią główną na powierzchni i podstacjami zasilającymi bądź elektrownią,
- 2) ekspedycją kolejową zakładu górniczego, a właściwym dworcem PKP — powinny być stosowane bezpośrednie obwody łączności lub zapewnione inne łatwo dostępne połączenia telefoniczne.

Sygnalizacja alarmowa

§ 128. W obiektach i pomieszczeniach powierzchniowych zakładu górniczego zagrożonych pożarem należy stosować urządzenia sygnalizacji na wypadek pożaru. Centraliki tych urządzeń powinny być zlokalizowane w miejscach stałego dyżuru (w remizie straży pożarnej, w wartowni straży przemysłowej itp.).

§ 129. 1. W podziemnych wyrobiskach zakładu górniczego powinna być stosowana sygnalizacja alarmowa, zapewniająca:

- 1) szybkie i niezawodne przekazanie meldunku do dyspozytora kopalni o zaistniałym zagrożeniu w wyrobiskach podziemnych,
- 2) przekazanie umownego sygnału alarmowego przez dyspozytora kopalni do zagrożonych wyrobisk lub rejonów,
- 3) możliwość porozumienia się z załogą zagrożonych wyrobisk.

2. Zasilanie urządzeń sygnalizacji alarmowej powinno odpowiadać wymogom określonym w § 114 niniejszego działu.

§ 130. Urządzenia sygnalizacji alarmowej mogą być wykorzystywane dla dwustronnego przekazywania meldunków ruchowych.

§ 131. Sygnalizatory alarmowe powinny być zainstalowane z zachowaniem następujących zasad:

- 1) sygnalizatory pracujące w jednym wspólnym obwodzie powinny obsługiwać wyrobiska sąsiadujące ze sobą i przewietrzane jednym prądem powietrza,
- 2) przy istnieniu w danym oddziale lub rejonie kilku niezależnych prądów powietrza świeżego celowe jest prowadzenie dla każdego prądu oddzielnej linii alarmowej.

§ 132. 1. Sygnalizatory powinny być rozmieszczone w miejscach pracy załogi dołowej oraz w miejscach, gdzie może się ona znaleźć w przypadku ucieczki. Za miejsca takie uważa się:

- 1) wyrobiska ścianowe, przy czym:
 - a) przy długości ściany do 80 m sygnalizator alarmowy może być zainstalowany, zamiast jednego z telefonów, w jednym z chodników przyścianowych,
 - b) przy długości ściany powyżej 80 m należy instalować sygnalizatory w chodnikach przyścianowych w miejscach wymaganych aparatów telefonicznych,
- 2) wyrobiska zabierkowe, przy czym:
 - a) grupa wyrobisk skupionych powinna być obsługiwana przez jeden sygnalizator umieszczony w punkcie przesypowym,
 - b) przy wyrobiskach bardziej oddalonych od głównego taśmociągu, niezależnie od sygnalizatora w punkcie przesypowym, należy przewidzieć sygnalizator przy najdalej położonej zabierce,
- 3) drążone wyrobiska korytarzowe, przy czym sygnalizator należy instalować w odległości nie większej niż 50 m od czoła przodka,
- 4) drogi odstawy ciąglej, przy czym sygnalizatory należy instalować wzdłuż tych dróg, szczególnie w przypadkach, gdy dane wyrobisko znajduje się w rejonie zagrożeń,
- 5) drogi głównego przewozu, w których sygnalizatory należy instalować w miejscach, którymi może być wycofywana załoga w przypadku zagrożenia, a względy ruchowe nie wymagają utrzymywania w tych miejscach środków łączności, obowiązek ten może nie być spełniony w przypadku gdy elektrowozy wyposażone są w trolejfony, a ruch elektrowozów tymi drogami odbywa się nie rzadziej niż co 25 minut,
- 6) drogi wentylacyjne, o ile przewidywane są one jako drogi uciezkowe lub drogi dojścia załogi do przodków, przy czym:
 - a) sygnalizatory powinny być rozmieszczone możliwie na wszystkich skrzyżowaniach lub rozgałęzieniach dróg wentylacyjnych,
 - b) odległość między sygnalizatorami nie powinna przekraczać 500 m.

2. W przypadkach określonych w ust. 1 pkt 4 zamiast sygnalizatorów można stosować aparaty telefoniczne.

§ 133. Sygnalizatory powinny być zabudowane w takich miejscach, które zapewniają:

- 1) łatwy dostęp i możliwie łatwe spostrzeżenie sygnalizatora,
- 2) dobre warunki akustyczne (słyszalność sygnałów),
- 3) umieszczenie sygnalizatora na wysokości około 1,5 m od spągu i zabezpieczenie go przed wodą i uszkodzeniami mechanicznymi.

§ 134. Dojścia do sygnalizatorów powinny być w wyraźny sposób oznaczone w formie strzałek kierunkowych, na których należy podać odległość do najbliższego sygnalizatora.

§ 135. 1. Każdy sygnalizator powinien posiadać swój numer trwale i wyraźnie oznaczony, określający linię dozorowaną na której on pracuje w urządzeniu alarmowym tak, aby można było ustalić miejsce, z którego przekazywany jest meldunek.
W przypadku połączenia kilku sygnalizatorów w jedną linię numery należy odróżniać symbolami literowymi (podobnie jak telefony równoległe).

2. Łączenie równoległe sygnalizatorów iskrobezpiecznych możliwe jest tylko w zakresie ustalonym dla danego typu urządzenia przez Wyższy Urząd Górniczy.

§ 136. 1. Aparaty telefoniczne wchodzące w skład urządzeń sygnalizacji alarmowej powinny się znajdować w:

- 1) pomieszczeniu kierownika ruchu zakładu górniczego,
- 2) pomieszczeniu naczelnego inżyniera,
- 3) kopalnianej stacji ratownictwa górniczego,
- 4) remizie kopalnianej straży pożarnej,
- 5) budynkach wentylatorów głównych,
- 6) zajezdni lokomotyw dołowych,
- 7) dyspozytoriach przewozu dołowego,
- 8) pompowniach głównego odwadniania kopalni,
- 9) innych punktach wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

2. Aparaty telefoniczne, o których mowa w ust. 1, mogą zastępować połączenia łączności dyspozytorskiej wymienione w § 120.

§ 137. 1. Zespoły liniowe sygnalizacji alarmowej obejmujące rejon zaliczony do III stopnia zagrożenia wodnego powinny być połączone w ten sposób, by uruchomienie przycisku alarmowego w sygnalizatorze powodowało samoczynne natychmiastowe nadanie alarmu przez wszystkie sygnalizatory w danym rejonie.

2. Grupa wyrobisk znajdujących się w rejonie zagrożenia wodnego powinna być obsługiwana przez sygnalizatory pracujące w jednej grupie alarmowej. W dyspozytorni kopalni powinna być wywieszona tablica wykazująca wszystkie obwody dozоровe, którymi należy zaalarmować po otrzymaniu meldunku o zagrożeniu lub też zastosować urządzenia spełniające tę funkcję samoczynnie.

3. Rozmieszczenie sygnalizatorów alarmowych w rejonie zagrożenia wodnego powinno zapewnić:

- 1) słyszalność sygnału alarmowego we wszystkich miejscach pracy tego rejonu nawet przy pracy urządzeń mechanicznych,
- 2) łatwe dojście do sygnalizatora i szybkie nadanie sygnału alarmowego.

4. Celem odróżnienia sygnalizatory alarmowe w rejonie zagrożenia wodnego powinny być:

- 1) trwale oznaczone niebieskim paskiem na czołowej powierzchni,
- 2) oświetlone czerwonym światłem.

Urządzenia sygnalizacji czasu

§ 138. 1. W zakładzie górniczym zaleca się stosować scentralizowany układ zegarów elektrycznych w skład którego wchodzi: zegar główny (sterujący), zegary wtórne (sterowane), sieć zegarowa.

2. W przypadku stosowania scentralizowanego układu zegarów elektrycznych, zegary wtórne należy zainstalować we wszystkich ważniejszych budynkach na powierzchni kopalni oraz na podziemiach.

Urządzenia dyspozytorskie

§ 139. 1. Niezależnie od urządzeń sygnalizacji alarmowej oraz bezpośrednich połączeń telefonicznych (§ 120) pomieszczenie dyspozytora kopalni powinno być wyposażone w co najmniej trzy aparaty telefoniczne:

- 1) aparat telefoniczny „pocztowy”,
- 2) aparat telefoniczny „wewnętrzny” podłączony do automatycznej łącznicy telefonicznej, obsługującej telefoniczną sieć powierzchni,
- 3) aparat telefoniczny „alarmowy” podłączony do łącznicy telefonicznej obsługującej telefoniczną sieć podziemną, sprzężony z urządzeniami do rejestracji rozmów.

2. Szczególne wymagania dla aparatu telefonicznego „alarmowego” i urządzeń do rejestracji rozmów określają „Wytyczne”, o których mowa w § 105.

§ 140. Zakłady górnicze wyznaczone przez jednostkę nadrzędną powinny być wyposażone w zespół urządzeń technicznych umożliwiających:

- 1) zdalną kontrolę parametrów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2) kontrolę procesu produkcyjnego zakładu górniczego.

§ 141. Zdalna kontrola parametrów bezpieczeństwa i higieny pracy, o której mowa w § 140 pkt 1 powinna dotyczyć:

- 1) pracy i depresji wentylatorów głównych,
- 2) prędkości i kierunku przepływu powietrza w głównych prądach powietrza,
- 3) przekroczenia dopuszczalnej temperatury w rejonach o podwyższonej temperaturze,
- 4) kontroli zamknięcia lub otwarcia głównych tam wentylacyjnych,
- 5) pracy pomp głównego odwadniania,
- 6) poziomu wody w rzepiu,
- 7) ciśnienia wody w dolowych rurociągach przeciwpożarowych,
- 8) temperatury w otamowywanych polach pożarowych lub zrobach.

§ 142. Kontrola procesu produkcyjnego zakładu górniczego, o której mowa w § 140 pkt 2 powinna w szczególności obejmować:

- 1) pracę głównych elementów sortowni i obiektów mechanicznej przeróbki węgla,
- 2) pracę szybów (rodzaj pracy i ilość wyciągów),
- 3) ilość wozów próżnych i pełnych na podszybiach,
- 4) ilość wozów próżnych i pełnych w punktach załadowniczych,
- 5) pracę punktów załadowniczych (kontrola pracy ostatniego taśmociągu),
- 6) pracę głównych maszyn urabiających,
- 7) pracę podsadzki,
- 8) pobór mocy czynnej przez cały zakład górniczy.

Sieci teletechniczne

§ 143. Sieci teletechniczne na powierzchni zakładu górniczego i sposób ich wykonania powinny odpowiadać zasadom ogólnie obowiązującym dla tych instalacji oraz szczegółowym przepisom wydanym przez Ministra Łączności.

§ 144. Sieć teletechniczna na powierzchni powinna być wykonana jako sieć kablowa. Kable zaleca się prowadzić w ziemi, a w rejonach zabudowanych i o twardej nawierzchni w kanalizacji kablowej.

§ 145. W sieciach teletechnicznych na powierzchni i w sieciach w wyrobiskach podziemnych należy stosować wspólne kable dla wszystkich urządzeń teletechnicznych, pracujących w danym zakładzie górniczym, z wyjątkiem urządzeń rozgłaszania przewodowego.

§ 146. Obwody sieci teletechnicznej mogą być wykorzystane również do zdalnej kontroli lub sygnalizacji, bądź zdalnego sterowania, jak również dla układów automatyzacji, o ile wykorzystanie ich do tego celu nie pogarsza działania instalacji teletechnicznej i nie stwarza zagrożenia dla obsługi.

§ 147. Linie teletechniczne w wyrobiskach podziemnych powinny być wykonane z dopuszczonego typu kabli lub przewodów przy czym:

- 1) dla linii stałych — kablami opancerzonymi bez zewnętrznego opłotu włóknistego,
- 2) dla linii przenośnych — przewodami w oponie gumowej bądź w polwinitowej.

§ 148. Dla zapewnienia niezawodności sieci teletechnicznych w przypadku nowych instalacji, telefoniczne kable szybowe powinny być prowadzone w różnych sztybach.

§ 149. Linie sygnalizacji lub telefoniczne wykonywane z przewodów gołych mogą być stosowane tylko w takich instalacjach, w których napięcie nie przekracza 24 V i nie ma możliwości przerzutu wyższych napięć.

§ 150. Przy wykonywaniu nowych instalacji teletechnicznych w wyrobiskach podziemnych kable powinny być prowadzone wzdłuż ociosu chodnika, na którym nie ma kabli elektroenergetycznych. W tych przypadkach, kiedy ze względów techniczno-ruchowych nie można spełnić wyżej podanego warunku należy zachować odstęp co najmniej 0,3 m między tymi kablami.

§ 151. 1. Zabrania się układania kabli teletechnicznych na spągu wyrobiska. Kable należy prowadzić na odpowiedniej wysokości uniemożliwiającej ich uszkodzenie.

2. W wyjątkowych przypadkach np. w wyrobiskach zagrożonych tąpnięciami można układać kable na spągu pod ociosem, przy czym kabel ten powinien posiadać zewnętrzną powłokę antykorozyjną oraz zabezpieczenie chroniące przed uszkodzeniami mechanicznymi.

§ 152. Nowo instalowane kable teletechniczne w wyrobiskach podziemnych należy zawieszać na odpowiednich uchwytach lub wiszakach z uwzględnieniem odpowiednich zwisów.

§ 153. Kable teletechniczne w wyrobiskach pionowych należy umocować w odstępach 6 m za pomocą uchwytów szybowych zaciskających się pod wpływem ciężaru kabla.

§ 154. Kable teletechniczne wprowadzone do skrzynki rozdzielczej lub głowicy kablowej powinny być rozszyte według ustalonego w rysunkach montażowych systemu oraz zgodnie z nimi oznaczone i ponumerowane.

§ 155. W przypadku braku zewnętrznej powłoki polwinitowej, pancerz kabla teletechnicznego należy pomalować farbą rdzoochron-

na, a w miejscach szczególnie narażonych na korozję pancerz kabla należy owinać odpowiednią niepalną taśmą antykorozyjną.

§ 156. Kable teletechniczne ułożone w wyrobiskach podziemnych powinny być na obu końcach oznaczone znakami na których powinny być podane: typ kabla, ilość par i średnica żył.

§ 157. Przy układaniu nowych kabli teletechnicznych w wyrobiskach z trakcją elektryczną, pancerz kabla należy izolować od ociosu przez wykładanie materiałem izolacyjnym uchwytów bądź zastosowanie kabli z powłoką polwinitową lub antykorozyjną i izolować poszczególne odcinki kabla między sobą dla zmniejszenia wpływu prądów błędnych.

§ 158. Jednostka nadrzędna za zgodą dyrektora okręgowego urzędu górniczego może w uzasadnionych przypadkach udzielać odstępstw od postanowień §§ 112, 114, 120, 124, 128, 132, 136, 137 ust. 1 i 2, 141 i 142.

Rozdział 6

Urządzenia energetyczne

§ 159. 1. Eksploatację urządzeń energetycznych należy prowadzić z instrukcją eksploatacyjną, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego, która powinna określać w szczególności:

- 1) parametry techniczne urządzenia i warunki ekonomicznego i bezpiecznego prowadzenia ruchu,
- 2) sposób i czynności związane z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy i zatrzymania ruchu urządzenia w warunkach normalnej eksploatacji,
- 3) zasady postępowania w razie awarii urządzenia, zakłóceń w pracy lub zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu i ludzi,
- 4) warunki i wymagania w zakresie konserwacji urządzenia, olejów i środków smarnych, ochrony przed działaniem korozji itp.,
- 5) zakresy i terminy wykonywania kontroli, pomiarów, legalizacji lub sprawdzania aparatury pomiarowo-kontrolnej, mierników lub narzędzi pomiarowych,
- 6) terminy dokonywania zapisów ruchowych w normalnych warunkach eksploatacji urządzenia,
- 7) warunki w zakresie ochrony przed porażeniem elektrycznym, pożarem, wybuchem oraz inne wymagania dotyczące bezpieczeństwa obsługi i otoczenia, zależnie od rodzaju urządzenia energetycznego i miejsca zainstalowania.

2. Wyciąg z instrukcji, o której mowa w ust. 1, określający podstawowe czynności związane z obsługą urządzenia, a w szczególności zasady postępowania w razie awarii, zakłóceń ruchu lub powstania zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu i ludzi, powinien być umieszczony w widocznym miejscu zainstalowania urządzenia lub na stanowisku pracy osób obsługi.

§ 160. Książki lub raporty pracy urządzenia energetycznego należy prowadzić według znormalizowanych lub ujednoliconych wzorów dla danego typu urządzenia.

§ 161. 1. Przeglądy oraz naprawy urządzeń szczególnie ważnych ze względu na ruch zakładu górniczego lub niebezpiecznych dla życia lub zdrowia ludzkiego, należy prowadzić tylko na podstawie pisemnego zlecenia Głównego Inżyniera Energomechanicznego, określającego zakres czynności.

2. Przeglądy oraz naprawy, o których mowa w ust. 1 powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osoby dozoru ruchu.

§ 162. 1. Stan sieci energetycznych powinien zapewnić bezpieczną eksploatację i racjonalne wykorzystanie nośników energii z maksymalnym ograniczeniem strat na drodze przesyłowej ze źródeł do odbiorników.

2. Zakład górniczy powinien posiadać plany sieci nośników energii na powierzchni i w wyrobiskach podziemnych. Plany te należy bieżąco aktualizować.

§ 163. Budowa i eksploatacja kotłów parowych i wodnych oraz zbiorników ciśnieniowych w urządzeniach energetycznych podlega przepisom o dozorze technicznym.

§ 164. 1. Plan awaryjnego, wielostopniowego ograniczenia poboru mocy elektrycznej, o którym mowa w § 55 ust. 1 pkt 9 niniejszego działu powinien obejmować:

- 1) wyszczególnienie rodzaju i ilości urządzeń energetycznych przewidzianych do wyłączenia w poszczególnych stopniach awaryjnego ograniczenia poboru mocy,
- 2) ogólną moc urządzeń wyłączonych w każdym stopniu ograniczenia,
- 3) wykaz środków techniczno-organizacyjnych dla zabezpieczenia ruchu zakładu, bezpieczeństwa załogi w przypadku zaistnienia awaryjnych wyłączeń urządzeń.

2. Plan, o którym mowa w ust. 1 powinien być uzgodniony z jednostką nadrzędną.

Urządzenia i sieci sprężonego powietrza

§ 165. Zakład górniczy powinien posiadać aktualne schematy sieci rurociągów sprężonego powietrza, z zaznaczonymi zaworami, zbiornikami, odwadniaczami i wymiarami średnic rur, a ponadto książkę ruchu sprężarek, do której należy wpisywać przebieg pracy sprężarek oraz ważniejsze wydarzenia jak: daty uruchomienia i zatrzymywania, naprawy, awarie itp.

§ 166. 1. Sprężarki stacjonarne powinny być budowane na fundamentach stałych, z uwzględnieniem odpowiednich wymagań określonych przepisami budowlanymi. W przypadkach szczególnych, sprężarki stacjonarne można instalować pod ziemią na warunkach ustalonych przez jednostkę nadrzędną za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

2. Pomieszczenia sprężarek powinny posiadać stałe oświetlenie prądem przeniennym oraz gniazdka wtykowe dla potrzeb remontowych na obniżone bezpieczne napięcie. Każdy pracownik z obsługi sprężarek powinien mieć ponadto zapasową lampę akumulatorową zdolną do użytku.

§ 167. W pomieszczeniach sprężarek zabronione jest:

- 1) składowanie maszyn, urządzeń i aparatury nie związanej bezpośrednio z eksploatacją sprężarek oraz materiałów łatwopalnych, z wyjątkiem podręcznego zapasu oleju,
- 2) wykorzystywanie pomieszczeń jako warsztatu do robót nie związanych z bieżącymi naprawami i remontami zainstalowanych w pomieszczeniu urządzeń.

§ 168. Sprężarki lub stacje sprężarek powinny zasysać powietrze przez filtr zainstalowany na zewnątrz pomieszczenia sprężarek, w miejscu chronionym przed zanieczyszczeniami. Przewód ssący powinien być możliwie krótki, bez zbędnych zakrzywień i kolan.

§ 169. Sprężarki lub stacje sprężarek powinny być wyposażone w sprawnie działające oddzielacze oleju i wody z kurkami spustowymi.

§ 170. W pomieszczeniu sprężarek powinien znajdować się wyciąg instrukcji eksploatacyjnej, o którym mowa w § 159 ust. 2, instrukcji fabrycznej. Wyciąg ten powinien dodatkowo określać na podstawie instrukcji fabrycznej dopuszczalną temperaturę powietrza sprężonego, gatunek oleju, sposób smarowania, normy zużycia oleju, sposób odwadniania i odoliwiania powietrza oraz postępowania w przypadkach awarii i zagrożenia.

2. Sprężarki nieautomatyzowane powinny w czasie pracy pozostawać pod stałym nadzorem pracowników obsługi.

§ 171. 1. Do smarowania sprężarek tłokowych należy stosować oleje atestowane, których temperatura zapłonu nie powinna być niższa niż 200°C . W przypadkach wyjątkowych za zgodą głównego inżyniera energomechanicznego może być stosowany olej o niższej temperaturze zapłonu pod warunkiem, że różnica między temperaturą zapłonu oleju a temperaturą powietrza sprężonego nie będzie mniejsza niż 40°C .

2. Zużycie oleju i smarów powinno być bieżąco kontrolowane. Olej z odolejaczy powinien być wypuszczony przynajmniej raz na zmianę, a sam odolejacz gruntownie czyszczony przynajmniej raz na trzy miesiące.

§ 172. 1. Czyszczenie sprężarek, w tym również chłodnic wodnych, należy przeprowadzać przynajmniej raz w roku oraz każdorazowo przy przeprowadzaniu remontów.

2. Przy sprężarkach tłokowych, przynajmniej raz w roku należy czyścić z osadów oleju rurociąg tłoczny na odcinku pomiędzy sprężarką, a zbiornikiem wyrównawczym.

§ 173. 1. Sprężarki przewoźne można instalować w wyrobiskach podziemnych za zezwoleniem i na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego uwzględniając w szczególności zabezpieczenie przeciwpożarowe, przewietrzanie, temperaturę pomieszczenia oraz odpowiednie zabezpieczenie przed uszkodzeniem środkami transportowymi, jeżeli w tych wyrobiskach odbywa się przewóz.

2. Uruchomienie nowo zainstalowanej sprężarki przewoźnej może nastąpić po odbiorze technicznym przeprowadzonym przez osobę dozoru ruchu, wyznaczoną przez głównego inżyniera energomechanicznego. Odbiór techniczny i przejęcie do eksploatacji powinien potwierdzać w protokole odbioru sztygar oddziałowy.

§ 174. 1. Sprężarki przewoźne powinny być wyposażone w sprawnie działającą aparaturę kontrolno-pomiarową i w niezbędny osprzęt oraz mogą być wyposażone w dopuszczone do ruchu układy zdalnego lub automatycznego sterowania.

2. Zakres nadzoru nad sprężarkami przewoźnymi wyposażonymi w układy zdalnego lub automatycznego sterowania powinien być ustalony w szczegółowej instrukcji obsługi, opracowanej przez głównego inżyniera energomechanicznego dla danego układu sterowania z uwzględnieniem warunków dopuszczenia.

§ 175. Budowa zbiorników sprężonego powietrza oraz ich wyposażenia i aparatura zabezpieczająca powinny odpowiadać przepisom dozoru technicznego.

§ 176. W czasie pracy sprężarek tłokowych zabronione jest wykonywanie robót spawalniczych w pobliżu samej sprężarki i bezpośrednim sąsiedztwie rurociągów sprężonego powietrza. Wszelkie prace spawalnicze przy zbiornikach i rurociągach, w których mogą tworzyć się osady smarów i olejów mogą być prowadzone tylko po usunięciu tych osadów.

**STOSOWANIE
MASZYN I URZĄDZEŃ W POLACH METANOWYCH**

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. W zakresie stosowania maszyn i urządzeń elektrycznych w polach metanowych mają zastosowanie ustalenia zawarte w pozostałych działach niniejszych przepisów z uwzględnieniem dodatkowych wymagań wynikających z ustaleń niniejszego działu.

§ 2. Układy zasilania i rozdziału energii elektrycznej na powierzchni kopalń metanowych powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 3. 1. W zakładach górniczych eksploatujących pokłady zaliczane do IV kategorii zagrożenia metanowego, rozdzielnie zasilające napędy wentylatorów głównych zainstalowanych na powierzchni powinny posiadać trzecie niezależne zasilanie.

2. Rozdzielnie zasilające stacje odmetanowania powinny być zasilane z dwóch niezależnych źródeł.
W nowo projektowanych rozdzielniach zasilających stacje odmetanowania na dole kopalń, jedno zasilanie powinno być doprowadzone bezpośrednio z powierzchni.

§ 4. 1. Każda osoba dozoru ruchu elektrycznego w metanowych zakładach górniczych powinna być przeszkolona w zakresie budowy, eksploatacji, konserwacji i naprawy elektrycznych urządzeń budowy przeciwwybuchowej oraz prowadzenia gospodarki tymi urządzeniami według zasad i w zakresie określonym w „Informatorze w sprawie gospodarki elektrycznymi urządzeniami przeciwwybuchowymi” wydanym przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. Kierownik ruchu zakładu górniczego powinien wyznaczyć osobę wyższego dozoru ruchu elektrycznego odpowiedzialną za prawidłową gospodarkę urządzeniami budowy przeciwwybuchowej.

§ 5. Dopuszcza się eksploatowanie transformatorów olejowych tylko w pomieszczeniach zamkniętych ruchu elektrycznego ze stop-

niem „a” niebezpieczeństwa wybuchu po uzyskaniu zgody okręgowego urzędu górniczego i spełnieniu warunków określonych w § 21 ust. 2 działu XVI.

§ 6. 1. W polach metanowych należy stosować tylko takie typy kabli i przewodów które zostały dopuszczone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki do stosowania w polach metanowych.

2. Instalacje elektryczne w polach metanowych należy wykonywać przy użyciu kabli i przewodów z żyłami miedzianymi.

3. Kable z żyłami aluminiowymi można stosować do zasilania urządzeń tylko w pomieszczeniach „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu po spełnieniu warunków określonych w § 37 działu XVI z tym, że przekrój żyły nie może być mniejszy od 6 mm².

4. Postanowienia ust. 3 nie dotyczą kabli instalowanych w szwach i dla zasilania urządzeń przodkowych.

§ 7. 1. Przekrój kabla lub przewodu na napięcie do 1000 V powinien być tak dobrany, aby najmniejszy dwufazowy prąd zwarcio-
wy był większy od znamionowego zabezpieczenia w krotności określonej poniżej:

Rodzaj zabezpieczenia	Pomieszczenia ze stopniem niebezpieczeństwa wybuchu	Najmniejsza krotność znamionowego prądu zabezpieczenia				
		Prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej w amperach				Wyłącznik samoczynny
		do 25	25—80	80—100	powyżej 100	
1	2	3	4	5	6	7
Wkładka bezpiecznikowa o działaniu szybkim	a	3	4	4	5	—
	b	7	7	8	9	
	c	7	7	8	9	
Wkładka bezpiecznikowa o działaniu opóźnionym	a	6	6	6	7	—
	b	8	8	9	10	
	c	8	8	9	10	
Wyzwalacz lub przekaźnik bezzwłoczny	a	—	—	—	—	1,3
	b	—	—	—	—	1,5
	c	—	—	—	—	1,5

2. Przy zastosowaniu bezpieczników jako zabezpieczenia przeciążeniowego w sieciach na napięcie do 1000 V. Wkładka bezpiecznikowa powinna odpowiadać następującym warunkom:

Największe dopuszczalne prądy znamionowe wkładek bezpiecznikowych zabezpieczeń przeciążeniowych w zależności od obciążalności długotrwałej

	Pomieszczenia ze stopniem niebezpieczeństwa wybuchu	Wartość prądu wkładki bezpiecznikowej (A)
Obciążalność długotrwała kabla lub przewodu	a b c	11 16 20 25 30 37 46 58 74 92 115 147 184 229 289 16 20 25 30 37 46 58 74 92 115 147 184 229 289 367 16 20 25 30 37 46 58 74 92 115 147 184 229 289 367
Największy dopuszczalny znamionowy prąd wkładki bezpiecznikowej		10 16 20 25 32 40 50 63 80 100 125 160 200 250 315

3. Prąd nastawienia wyzwalacza lub przekaźnika przeciążeniowego powinien być tak dobrany aby następowało przerwanie zabezpieczonego obwodu przed upływem 2 godzin w przypadku utrzymywania się prądu równego:

- 1) 1,1 wartości obciążalności zabezpieczonego kabla lub przewodu użytkowanego w pomieszczeniach ze stopniem „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu,
- 2) 0,8 wartości obciążalności zabezpieczonego kabla lub przewodu użytkowanego w pomieszczeniach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

4. Zabezpieczenia ziemnozwarciowe w ścianach na napięcie powyżej 1000 V powinny odpowiadać następującym warunkom:

- 1) wszystkie odpływy z sieci zasilającej wyrobiska dołowe powinny być wyposażone w zabezpieczenia ziemnozwarciowe działające na wyłączenie,
- 2) postanowienia ust. 1 dotyczą również innych odcinków sieci połączonych galwanicznie z siecią dołową,
- 3) zabezpieczenia ziemnozwarciowe sieci powinny działać selektywnie z tym, że końcowe odcinki sieci w polach metanowych, w pomieszczeniach zaliczonych do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu, powinny być wyłączone bez zwłoki czasowej,
- 4) w pomieszczeniach ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu zabronione jest stosowanie zabezpieczeń zwarciovych (wyzwalacze, przekaźniki) działających ze zwłoką.

5. Wytyczne stosowania zabezpieczeń ziemnozwarciowych w sieciach na napięcie powyżej 1000 V wyda Ministerstwo Górnictwa i Energetyki określając równocześnie terminy realizacji ust. 4. pkt 2.

§ 8. 1. Elektroenergetyczne kable szybowe na napięcie powyżej 1000 V w kopalniach metanowych należy instalować w szybach wdechowych.

2. W wyjątkowych przypadkach, gdy warunki techniczne uniemożliwiają prowadzenie kabli na napięcie powyżej 1000 V w szybach wdechowych, instalowanie ich w szybach wydechowych dopuszczalne jest na warunkach określonych przez jednostkę nadrzędną oraz za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

§ 9. W szybach przewietrzanych wentylacją lutniową w okresie ich głębienia i wykonywania wyrobisk niezbędnych dla uzyskania przewietrzania przepływającym prądem powietrza można stosować urządzenia elektryczne na napięcie 6 kV przy spełnieniu następujących warunków:

- 1) urządzenia powinny być zasilane ekranowanym przewodem lub kablem 6 kV dopuszczonego typu dla pól metanowych,
- 2) urządzenia powinny być ustawione w pomieszczeniach zamkniętych ruchu elektrycznego,
- 3) w polach metanowych II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego urządzenia elektryczne będą samoczynnie wyłączane spod napięcia w przypadku przekroczenia zawartości 1% metanu w powietrzu,
- 4) okresowe kontrole urządzeń elektrycznych należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu a działanie blokad powinno być sprawdzane raz w tygodniu.

§ 10. 1. W przypadku tapnięcia należy w zagrożonym rejonie natychmiast wyłączyć spod napięcia sieć, maszyny i urządzenia elektryczne z wyjątkiem sieci i urządzeń iskrobezpiecznych. Stan wyłączenia należy zabezpieczyć przed niezamierzonym załączeniem.

2. Ponowne załączenie pod napięcie urządzeń określonych w ust. 1. może nastąpić za zgodą kierownika akcji po zbadaniu stanu przewietrzania, zagrożeń metanowych i pożarowych oraz stanu sieci i urządzeń elektrycznych.

Rozdział 2

Stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach ze stopniem „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu

§ 11. 1. Kable i przewody oponowe, armatury oświetleniowe itp. powinny być umieszczone poniżej najwyższego punktu w świetle

obudowy z tym, że: w wyrobiskach korytarzowych w odległości nie mniejszej niż 20 cm, a w komorach w odległości nie mniejszej niż 50 cm.

2. Przepis ust. 1 nie dotyczy kabli i przewodów prowadzonych w poprzek wyrobiska.

3. Kable i przewody oponowe powinny być prowadzone w odległości nie mniejszej niż 20 cm od lutniociągów i od rurociągów odmetanowania.

4. Wymagania określone w ust. 1—3 nie odnoszą się do kabli i przewodów z obwodami iskrobezpiecznymi.

§ 12. Wyłącznik wentylatora lutniowego oraz główny wyłącznik sieci zasilającej maszyny i urządzenia elektryczne zainstalowane w ślepym wyrobisku powinny być zlokalizowane w przepływającym prądzie powietrza, w odległości co najmniej 10 m przed wejściem do ślepego wyrobiska, w kierunku przeciwnym do kierunku tego prądu powietrza i powinny być oznaczone w sposób wyróżniający od pozostałych urządzeń.

§ 13. Wyłączenie spod napięcia maszyn i urządzeń elektrycznych zainstalowanych w wyrobiskach z wentylacją lutniową w przypadku zadziałania zabezpieczeń metanometrycznych nie powinno spowodować przerwy w ruchu wentylatora lutniowego.

§ 14. 1. W przypadku wyłączenia wentylatora lutniowego powinno nastąpić samoczynne wyłączenie spod napięcia maszyn i urządzeń elektrycznych zainstalowanych w ślepym wyrobisku.

2. Po uruchomieniu wentylatora lutniowego ponowne załączenie pod napięciem maszyn i urządzeń elektrycznych zainstalowanych w ślepym wyrobisku może nastąpić po stwierdzeniu przez osobę dozoru ruchu przy pomocy metanomierza, że zawartość metanu pod stropem w odległości 10 cm od obudowy w przodku i w miejscach, w których zainstalowane są maszyny i urządzenia elektryczne oraz czujniki metanometryczne jest mniejsza od 2% oraz wartości dopuszczalnych dla poszczególnych urządzeń.

3. Termin realizacji postanowień ust. 1 dla pól I, II i III kategorii zagrożenia metanowego ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem.

§ 15. Warunki oraz sposoby załączania pod napięciem maszyn i urządzeń elektrycznych oraz wentylatorów lutniowych zainstalowanych w ślepym wyrobisku z wentylacją lutniową powinny być podane w instrukcji wydanej przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 16. W przypadku wystąpienia w ślepym wyrobisku fukacza metanu należy niezwłocznie wyłączyć spod napięcia urządzenia elektryczne w tym wyrobisku i zabezpieczyć stan wyłączenia do czasu likwidacji fukacza, z wyjątkiem urządzeń dopuszczonych do pracy przy dowolnej koncentracji metanu.

§ 17. Wentylatory lutniowe z napędem elektrycznym mogą być stosowane pod warunkiem spełnienia przepisów dotyczących pracy urządzeń elektrycznych w polach metanowych oraz przy spełnianiu postanowień § 45 ust. 1 i 2 pkt 3 oraz § 46 ust. 2 i 3 działu VII.

§ 18. Instalowanie i eksploataowanie kabli i przewodów na napięciu powyżej 1000 V prądzie zużytego powietrza w wyrobiskach zaliczonych do pomieszczeń ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu wymaga zezwolenia jednostki nadrzędnej wydanego za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

Rozdział 3

Stosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych w polach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego

§ 19. Postanowienia rozdziału określają dodatkowe warunki stosowania maszyn i urządzeń elektrycznych w polach III i IV kategorii zagrożenia metanowego oraz w tych wyrobiskach pól II kategorii zagrożenia metanowego w których zawartość metanu w świetle obudowy przekracza 0,5⁰/o lub których metanowość jest wyższa od określonych w dziale VIII § 8.

§ 20. 1. W wyrobiskach i pomieszczeniach zaliczonych do stopnia „c” niebezpieczeństwa wybuchu znajdujących się w polach IV kategorii zagrożenia metanowego należy stosować ekranowane kable i przewody oponowe, których typy zostały dopuszczone przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

2. W instalacjach na napięcie do 42 V prądu przemiennego oraz w obwodach iskrobezpiecznych nie jest wymagane stosowanie ekranowanych kabli i ekranowanych przewodów oponowych.

§ 21. Główny wyłącznik urządzeń elektrycznych zainstalowanych w wyrobisku przyścianowym przewietrzanym prądem zużytego powietrza powinien znajdować się w wyrobisku przewietrzanym prądem świeżego powietrza.

§ 22. 1. Dla silników elektrycznych, sieci i urządzeń na napięcie do 1000 V należy stosować aparaturę łączeniową wyposażoną w

iskrobezpieczne obwody sterownicze zewnętrzne, w blokujące przełączniki ziemnozwarciowe oraz blokadę załączenia po zadziałaniu zabezpieczeń od zwarć międzyfazowych.

2. Termin wprowadzenia wymagań ust. 1. dla silników elektrycznych w kombajnach ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 23. 1. W wyrobiskach pochyłych, w których odbywa się transport urobku lub materiałów przy pomocy przewozu linowego lub innych środków transportu kołowego, elektroenergetyczne kable i przewody oponowe mogą być prowadzone pod następującymi warunkami:

- 1) wyrobisko przewietrzane jest przepływającym prądem świeżego powietrza,
- 2) kable i przewody są zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- 3) na skrzyżowaniu z wyrobiskami pochyłymi w których odbywa się transport linowy lub kołowy wszystkie kable i przewody powinny być dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi np. przy pomocy odpowiednio wytrzymałych odbojnic albo przez ułożenie ich na spąg w rurach stalowych.

2. Wymagania dotyczące zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi odnoszą się również do kabli i przewodów teletechnicznych.

3. W wyrobiskach pochyłych, o których mowa w ust. 1. w pomieszczeniach zaliczonych do stopnia „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu dopuszcza się w szczególnych przypadkach instalowanie elektroenergetycznych kabli i przewodów oponowych, z tym, że:

- 1) w wyrobiskach z wentylacją lutniową na warunkach określonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego,
- 2) w wyrobiskach przewietrzanych przepływowym zużyтым prądem powietrza pod warunkiem zainstalowania zabezpieczeń metanometrycznych w miejscach wskazanych przez inżyniera wentylacji oraz za zezwoleniem jednostki nadrzędnej w porozumieniu z okręgowym urzędem górniczym.

§ 24. 1. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach ustawienie i eksploatację w wyrobiskach o długości powyżej 300 m z wentylacją lutniową lub w przewietrzanych zużyтым prądem powietrza, transformatorów zasilanych napięciem 6 kV przy spełnieniu następujących warunków:

- 1) odległość transformatora od przodka eksploatacyjnego lub ściany jest większa od 100 m,
- 2) stosowane są następujące blokady:
 - a) otwarcia drzwiczek transformatora przy załączonym napięciu, za wyjątkiem iskrobezpiecznych obwodów sterowania,

- b) załączenia napięcia 6 kV po zadziałaniu zabezpieczeń od zwarć międzyfazowych i z ziemią,
- 3) transformator nie może znajdować się w strefie znacznego nagromadzenia pyłu węglowego,
- 4) transformator zostanie samoczynnie wyłączony w przypadku gdy stężenie metanu w wyrobisku przekroczy 1,5%,
- 5) transformator ustawiony będzie w świetle obudowy wyrobiska lub w poszerzonym odcinku wyrobiska,
- 6) okresowe kontrole transformatorów należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu; działanie blokad transformatora powinno być sprawdzone raz w tygodniu.

2. Dla transformatorów ustawionych i eksploatowanych w wyrobiskach II i III kategorii zagrożenia metanowego, termin wprowadzenia blokad określonych w ust. 1 pkt 1 lit. b ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 25. 1. W wyrobiskach z wentylacją lutniową w przypadku stosowania oświetlenia stanowiącego wyposażenie maszyny górniczej, zasilanego lokalnie lub z sieciowej instalacji oświetleniowej muszą być spełnione następujące warunki:

- 1) zasilanie powinno odbywać się z zespołów transformatorowych wyposażonych w blokujące zabezpieczenia zwarciovowe i ziemnozwarciowe oraz iskrobezpieczne zewnętrzne obudowy sterownicze,
- 2) sieć oświetleniowa powinna posiadać kontrolę ciągłości przewodu ochronnego.

2. Termin wprowadzenia ust. 1. dla kombajnów chodnikowych ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 26. 1. W 10-cio metrowej strefie od wylotu szybu, przewietrzanego wentylacją lutniową w warunkach zagrożenia metanowego zabrania się stosowania światła otwartego, wzniecania ognia, a w warunkach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego dodatkowo urządzeń elektrycznych budowy zwykłej.

2. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się w warunkach II, III i IV kategorii zagrożenia metanowego:

- 1) stosowanie następujących urządzeń budowy zwykłej:
 - a) reflektorów instalowanych na wieży szybowej,
 - b) urządzeń grzewczych instalowanych w pomieszczeniach obsługi nadszybia,
 - c) urządzeń dźwigowych instalowanych w budynku nadszybia,

2) stosowanie samochodów oponowych i innych maszyn z napędem spalinowym, które należy bezzwłocznie wycofać ze strefy w przypadku przekroczenia zawartości 1% metanu.

3. Postanowienia ust. 2 mają zastosowanie wyłącznie po spełnieniu wymogów określonych w § 1 pkt 4 Działu VII oraz § 5 Działu VIII.

§ 27. 1. Odbiór techniczny przewodów, kabli i urządzeń elektrycznych w zakładach górniczych eksploatujących pokłady węgla lub ich części zaliczone do IV kategorii zagrożenia metanowego powinien być dokonywany według zasad określonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem.

2. Badania stanu technicznego urządzeń elektrycznych w polach IV kategorii zagrożenia metanowego przeprowadzają ośrodki pomiarów i automatyzacji jednostki organizacyjnej wyznaczonej przez jednostkę nadrzędną.

Rozdział 4

Warunki stosowania maszyn i urządzeń transportu poziomego w polach metanowych

§ 28. Trakcja elektryczna przewodowa w polach IV kategorii zagrożenia metanowego w wyrobiskach z prądami świeżego powietrza może być stosowana w wyjątkowych przypadkach i na warunkach określonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górnictwem.

§ 29. Stosowanie lokomotyw akumulatorowych w polach IV kategorii zagrożenia metanowego w wyrobiskach z wentylacją lutniową oraz w wyrobiskach przyścianowych z prądami zużytego powietrza może być dopuszczone wyjątkowo za zgodą jednostki nadrzędnej i okręgowego urzędu górniczego, na podstawie stanu i prognozy metanowości oraz pod następującymi warunkami:

- 1) w wyrobiskach nie występują czynne fukacze metanowe,
- 2) zawartość metanu w wyrobiskach w świetle obudowy wyrobiska mierzona zgodnie z postanowieniami § 30 ust. 2 działu VIII nie przekracza 1%,
- 3) w wyrobisku jest zainstalowana łączność iskrobezpieczna lub sygnalizacja typu dopuszczonego (radiotelefony, sygnalizatory ostrzegawcze itp.) umożliwiające niezwłoczne ostrzeżenie maszynisty lokomotywy o stanie zagrożenia (np. przy zaniku de-

presji w rurociągach odmetanowania, postoju wentylatora, nagłym wzroście zawartości metanu w powietrzu),

- 4) na korpusie lokomotywy akumulatorowej umieszczony jest metanomierz sygnalizujący optycznie lub akustycznie przekroczenie 1⁰/₀ zawartości metanu,
- 5) w przypadku stwierdzonego przekroczenia zawartości 1⁰/₀ metanu lub postoju wentylatora lutniowego lokomotywę akumulatorową należy bezzwłocznie wycofać z zagrożonego wyrobiska,
- 6) urządzenia przewozu (mijanki, układ torów) oraz organizacja przewozu powinny umożliwiać niezwłoczne wymanewrowanie lokomotywy ze składu pociągu i jej wyjazd do bezpiecznego miejsca, względnie w przypadku awarii — wyholowanie lokomotywy,
- 7) dyspozytor kopalni, dyspozytor metanometrii, maszyniści lokomotyw, dozór oddziału przewozowego, załoga przodka przewiezianego odrębnie z trakcją akumulatorową powinni otrzymać szczegółowe instrukcje postępowania na wypadek zagrożenia metanowego lub zakłóceń w wentylacji,
- 8) przed wjazdami do wyrobisk powinny być umieszczone specjalne tablice, na których osoby dozoru ruchu przed rozpoczęciem jazdy lokomotywy na danej zmianie będą wpisywać maksymalną stwierdzoną zawartość metanu w wyrobisku oraz stwierdzenie: „ruch dozwolony” lub „ruch zakazany”,
- 9) przed wyjazdem lokomotywy z ładowni akumulatorów powinny być przeprowadzone wzrokowo kontrole stanu osłon przeciwybuchowych oraz obwodów elektrycznych w lokomotywach, a w szczególności:
 - a) stanu osłon siatkowych (równorzędnych) na pokrywie baterii,
 - b) stanu pozostałych ognioszczelnych elementów wyposażenia lokomotyw, takich jak: reflektory, nastawniki, przyciski, dzwonki oraz sprzęgniki,
 - c) stanu zamocowania przewodów we wpustach kablowych,
 - d) stanu połączeń między ogniwami,
 - e) stanu wkładek bezpiecznikowych w sprzęgnikach,
- 10) powinien być przeprowadzony pomiar stanu izolacji pomiędzy częściami lokomotywy będącymi podczas ruchu pod napięciem a korpusem lokomotywy.

§ 30. W kopalniach metanowych skrzynie baterii akumulatorowych do lokomotyw, które ze względu na stan techniczny utraciły cechę dopuszczenia BM, a które mogą być eksploatowane w pomieszczeniach „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu powinny być oznakowane pasem koloru białego.

§ 31. Stosowanie w polach metanowych lokomotyw i innych pojazdów z silnikami spalinowymi wymaga zezwolenia jednostki nadzorczej i okręgowego urzędu górniczego. W zezwoleniu należy określić warunki i zakres stosowania tych pojazdów.

Rozdział 5

Urządzenia teletechniczne w kopalniach metanowych

§ 32. 1. W polach metanowych w pomieszczeniach „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu — urządzenia i instalacje teletechniczne powinny być budowy iskrobezpiecznej lub budowy specjalnej dopuszczone do pracy przy dowolnej zawartości metanu.

2. W pomieszczeniach „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu zezwala się na stosowanie urządzeń budowy ognioszczelnej z wyjątkiem urządzeń i instalacji nowo projektowanych.

3. Termin realizacji wymagań ust. 1 dla kopalń eksploatujących tylko pokłady w polach I i II kategorii zagrożenia metanowego ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

§ 33. 1. W instalacjach teletechnicznych obwody iskrobezpieczne nie mogą być prowadzone z obwodami nieiskrobezpiecznymi w tych samych kablach lub przewodach.

2. Prowadzenie obwodów iskrobezpiecznych i nieiskrobezpiecznych w jednym kablu lub przewodzie może się odbywać za zgodą i na warunkach określonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki oraz Wyższy Urząd Górniczy.

§ 34. 1. Zaleca się stosowanie oddzielnych sieci dla poszczególnych systemów teletechnicznych.

2. Dopuszcza się wspólne prowadzenie iskrobezpiecznych linii transmisyjnych różnych urządzeń, jeżeli nie nastąpi przez to naruszenie funkcjonalnej własności poszczególnych systemów.

§ 35. 1. W polach metanowych w transporcie poziomym i pochylonym dla celów łączności lokalnej w pomieszczeniach ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu należy stosować iskrobezpieczne środki łączności telefonicznej lub głośnomówiącej.

2. Termin i zasady realizacji wymagań określonych w ust. 1 ustali Ministerstwo Górnictwa i Energetyki w porozumieniu z Wyższym Urzędem Górniczym.

Próby i pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w polach metanowych

§ 36. 1. Próby i pomiary ruchowe urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach ze stopniem „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu należy przeprowadzać przy użyciu przyrządów z cechą dopuszczenia BI lub BS.

2. Wyjątkowo można do prób i pomiarów używać przyrządów innych niż określone w ust. 1, przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) w pomieszczeniach ze stopniem „b” niebezpieczeństwa wybuchu metanu przed i w czasie próby lub pomiaru metaniarz lub inna osoba upoważniona do pomiaru metanu powinna skontrolować zawartość metanu w miejscu wykonywania prób i pomiarów oraz w wyrobisku gdzie znajduje się badane urządzenie elektryczne. Próby i pomiary powinien wykonywać pracownik ruchu elektrycznego z kwalifikacjami co najmniej samodzielnego elektromontera,
- 2) w pomieszczeniach ze stopniem „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu próby i pomiary powinien wykonywać przeszkolony pracownik ruchu elektrycznego o kwalifikacjach co najmniej samodzielnego elektromontera, w obecności osoby dozoru ruchu. Osoba dozoru ruchu powinna skontrolować zawartość metanu w miejscu próby, pomiaru i w wyrobisku gdzie znajdują się badane urządzenia elektryczne,
- 3) prób i pomiarów nie wolno rozpoczynać lub należy je przerwać jeżeli stwierdzona zostanie zawartość metanu powyżej 1% a przy pomiarach prądów błędzących powyżej 1,5%.

3. Postanowienie ust. 1 i 2 mają również zastosowanie w przypadku dokonywania prób i pomiarów kabli i przewodów z tym, że kontrola zawartości metanu powinna być prowadzona na trasie badanego kabla lub przewodu w miejscach wskazanych przez osobę dozoru ruchu górniczego.

§ 37. Próby i pomiary urządzeń elektrycznych przy pomocy przyrządów pomiarowych iskrobezpiecznych względnie budowy specjalnej mogą przeprowadzać pracownicy ruchu elektrycznego oraz inne osoby upoważnione przez głównego mechanika.

§ 38. Pomiary prądów błędzących w polach metanowych powinny być wykonywane zgodnie z Wytocznymi Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, o których mowa w § 48 ust. 2 Działu VI.

§ 39. Próby i pomiary w chodnikach z wentylacją lutniową można dokonywać przy zachowaniu dodatkowych, następujących rygorów:

- 1) przed rozpoczęciem pomiarów należy powiadomić osobę dozoru ruchu oddziału górniczego, w którym dokonywany ma być pomiar oraz dyspozytora,
- 2) pomiary należy przerwać w przypadku zatrzymania ruchu wentylatora lutniowego.

§ 40. Otwieranie osłon elektrycznych przyrządów pomiarowych stanowiących ochronę przeciwwybuchową jest dopuszczalne po wyłączeniu przyrządu spod napięcia i zabezpieczeniu stanu wyłączenia oraz stwierdzeniu przez osobę uprawnioną do pomiaru metanu, że zawartość metanu nie przekracza 1⁰/₀.

§ 41. Przy wykonywaniu w polach metanowych badań i pomiarów metodami elektrycznymi przez pracowników jednostek naukowo-badawczych powinny być spełnione następujące wymagania:

- 1) pomiary w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem wybuchu powinny być prowadzone przy użyciu elektrycznych przyrządów pomiarowych budowy przeciwwybuchowej,
- 2) pomiary te mogą być przeprowadzane wyjątkowo przyrządami budowy zwykłej — zgodnie z § 36 ust. 2 i 3 przy spełnieniu następujących dodatkowych warunków:
 - a) przyrządy specjalne przewidziane do stosowania przy badaniach i pomiarach zostaną przedłożone Instytutowi Bezpieczeństwa Górniczego Kopalnia Doświadczalna „Barbara”, która dla każdego rodzaju pomiarów i przyrządów opracuje instrukcje posługiwania się nimi w warunkach zagrożenia metanowego,
 - b) w oparciu o wymienioną w punkcie „a” instrukcję jednostka przeprowadzająca pomiary przeszkoli wszystkich pracowników wykonujących pomiary,
- 3) do przeprowadzania badań i pomiarów zostaną wyznaczone imieniem osoby:
 - a) z kopalni przez kierownika ruchu zakładu górniczego — odpowiedzialne za bezpieczeństwo wykonywania pomiarów,
 - b) z jednostki przez jej dyrektora — odpowiedzialne za prawidłowe wykonywanie badań i pomiarów oraz za stan techniczny aparatury, przy pomocy której wykonywane będą pomiary,
- 4) inżynier wentylacji będzie powiadomiony o miejscu i zasięgu pomiarów i badań oraz ustali, czy można je wykonywać w tym rejonie ze względów wentylacyjnych i zagrożenia metanowego,
- 5) o rozpoczęciu oraz zakończeniu badań i pomiarów należy każdorazowo powiadomić:
 - a) dyspozytora kopalni,

b) inżyniera wentylacji.

§ 42. Podane w §§ 36, 37 i 38 zasady przeprowadzania prób i pomiarów należy stosować również przy pomiarze wielkości nieelektrycznych przyrządami i aparaturą elektryczną.

§ 43. Wyniki przeprowadzonych prób i pomiarów należy odpowiednio udokumentować.

Rozdział 7

Zasady kontroli, wykonywania prac oraz dokumentacje dla maszyn i urządzeń stosowanych w polach metanowych

§ 44. W kopalniach metanowych niezależnie od wymaganej w § 55 Działu XVI dokumentacji techniczno-ruchowej dla sieci i urządzeń elektrycznych zakład górniczy powinien:

- 1) posiadać aktualną klasyfikację wyrobisk i pomieszczeń pod względem niebezpieczeństwa wybuchu metanu wg zaliczeń okręgowego urzędu górniczego,
- 2) na planach sieci elektrycznych wysokiego i niskiego napięcia uwidocznić podział wyrobisk wg stopnia niebezpieczeństwa wybuchu,
- 3) posiadać wykazy i kartoteki urządzeń budowy przeciwwybuchowej zawierające dane znamionowe urządzeń, rejestr przeprowadzanych napraw, zaświadczenia fabryczne, prowadzone zgodnie z „Wytycznymi gospodarki urządzeniami przeciwwybuchowymi” wydanymi przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 45. Główny inżynier energo-mechaniczny zobowiązany jest do wyznaczenia komórki organizacyjnej, w której powinny być przechowywane wszystkie dokumenty urządzeń budowy przeciwwybuchowej.

§ 46. Inżynier wentylacji zobowiązany jest powiadomić głównego inżyniera energo-mechanicznego o zmianach sposobu przewietrzania wyrobisk i pomieszczeń, w których są zainstalowane urządzenia elektryczne oraz o zmianach ich zaliczenia do stopni niebezpieczeństwa wybuchu.

§ 47. 1. Urządzenia elektryczne budowy przeciwwybuchowej niezależnie od kontroli bieżących powinny być kontrolowane w okresach ustalonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego, co najmniej raz na kwartał.

2. Przy prowadzeniu kontroli maszyn i urządzeń należy sprawdzać przestrzeganie warunków dopuszczenia ich do ruchu.

3. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan zamocowania kabli i przewodów w zaciskach, stan zamknięcia i zabezpieczenia przed otwarciem osłon, stan powierzchni stykowych złącz ognioszczelnych, kompletność urządzenia, czystość osłony płytkowej względnie siatkowej.

4. Wyniki przeprowadzonych kontroli należy wpisywać do książki okresowych kontroli urządzeń elektrycznych względnie innych książek ruchowych i zeszytów kontrolnych zgodnie z wydanymi w tym zakresie instrukcjami.

§ 48. 1. W pomieszczeniach ze stopniem „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu nie wolno wykonywać żadnych prac na urządzeniach elektrycznych znajdujących się pod napięciem, niezależnie od wysokości napięcia.

2. Wymóg powyższy nie dotyczy obwodów iskrobezpiecznych.

§ 49. 1. Przy obsłudze i eksploatacji urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach niebezpiecznych pod względem wybuchu metanu obowiązują następujące warunki:

1) sieć i urządzenia należy wyłączyć spod napięcia w następujących przypadkach:

- a) jeżeli którykolwiek z warunków dopuszczenia danej instalacji sieci nie będzie zachowany lub w razie stwierdzenia braków i uszkodzeń, które zmniejszają bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych (uszkodzenia izolacji, zwarcie z ziemią, itp.),
- b) zagrożenia powstaniem nagromadzeń metanu w wyrobisku lub pomieszczeniu (np. na skutek zawału, zakłócenia przewietrzania względnie znacznego zmniejszenia przepływu powietrza),
- c) stwierdzenia złego stanu zabezpieczenia urządzenia przed wybuchem metanu (np. brak lub niedokręcone śruby osłon przeciwwybuchowych lub ich elektryzowanie),

2) o wyłączeniu napięcia należy zawiadomić osoby dozoru ruchu i dyżurnego elektromontera,

3) ponowne załączenie sieci i urządzeń elektrycznych jest dopuszczalne:

- a) po stwierdzeniu i usunięciu przyczyny awaryjnego wyłączenia,
- b) po sprawdzeniu przez osobę dozoru ruchu górniczego, że zawartość metanu nie przekracza dopuszczalnych wartości, w przypadku, gdy wyłączenie nastąpiło w wyniku zakłóceń w przewietrzaniu,
- c) na polecenie dyspozytora metanometrii wydane po uprzednim sprawdzeniu zawartości metanu przez osobę dozoru ruchu

górniczego w przypadku gdy wyłączenie nastąpiło przez czujnik metanometrii automatycznej.

§ 50. Otwieranie osłon urządzeń elektrycznych stanowiących ochronę przeciwwybuchową jest dopuszczalne po wyłączeniu urządzenia spod napięcia i zabezpieczeniu stanu wyłączenia oraz stwierdzeniu przez osobę uprawnioną do pomiaru metanu, że zawartość metanu nie przekracza dopuszczalnej wartości 1% lub w obecności dozoru ruchu przy zawartości metanu do 1,5%.

§ 51. W pomieszczeniach „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu:

- 1) zakładanie żarówek, świetlówek oraz bezpieczników jest dopuszczalne tylko po wyłączeniu napięcia,
- 2) rozłączanie sprządek przewodów oponowych w obwodach nieiskrobezpiecznych pod napięciem jest zabronione,
- 3) zwieranie i uziemianie części instalacji elektrycznych wyłączonych spod napięcia w celu zabezpieczenia stanu wyłączenia jest dopuszczalne wówczas, gdy uprawniona do pomiarów metanu osoba stwierdzi, że zawartość metanu nie przekracza wartości ustalonych w § 50.

GOSPODARKA ZŁOŻEM

§ 1. Zakład górniczy we wszystkich fazach działalności górniczej powinien maksymalnie wykorzystać zasoby złoża w szczególności poprzez:

- 1) właściwe zakwalifikowanie zasobów geologicznych do bilansowych i pozabilansowych oraz ustalenie zasobów przemysłowych,
- 2) projektowanie i prowadzenie robót górniczych przy zachowaniu następujących zasad:
 - a) projektowane szyby powinny być — jeśli istnieje taka możliwość — lokalizowane w obrębie filarów ustanowionych dla istniejących już obiektów lub w częściach złoża o najmniejszej zasobności,
 - b) roboty udostępniające i przygotowawcze powinny być projektowane i prowadzone w sposób, zapewniający najbardziej ekonomiczną gospodarkę złożem,
 - c) eksploatacja powinna być prowadzona w sposób wykluczający możliwość zniszczenia sąsiednich bilansowych pokładów węgla,
 - d) najniższy poziom zakładu górniczego należy tak projektować, aby zasoby pozostawione poniżej tego poziomu były możliwe najmniejsze,
 - e) zaniechanie eksploatacji na danym poziomie oraz jego likwidacja są niedopuszczalne, jeżeli w zasięgu tego poziomu znajdują się zasoby bilansowe.

§ 2. Ustalanie bilansowych, pozabilansowych oraz przemysłowych zasobów złóż węgla kamiennego regulują odrębne przepisy.

§ 3. 1. W przypadkach uzasadnionych rozpoznaniem geologicznym lub warunkami ruchu zakładu górniczego, zakład górniczy może wystąpić z wnioskiem o przekwalifikowanie zasobów bilansowych do pozabilansowych w stosunku do zasobów zatwierdzonych w dokumentacji geologicznej.

2. Przedmiotem przekwalifikowania zasobów, o których mowa w ust. 1. mogą być tylko zasoby rozpoznane w kategorii A+B, a w wyjątkowych przypadkach w kategorii C1.

§ 4. 1. Decyzje w sprawie zmiany w kwalifikacji zasobów bilansowych do pozabilansowych, na podstawie wniosku zakładu górniczego wydaje:

- 1) w przypadku zasobów do 200 tys. ton — dyrektor jednostki nadzornej,
- 2) w przypadku zasobów powyżej 200 tys. ton — Minister Górnictwa i Energetyki na podstawie opinii Komisji dla Spraw Gospodarki Zasobami Złóż Węgla Kamiennego.

2. Zmiany w kwalifikacji zasobów, o których mowa w ust. 1 mogą być dokonywane na bieżąco. Decyzje w tej sprawie stanowią podstawę do wprowadzenia zmian w okresowych aneksach do dokumentacji geologicznych.

§ 5. Zasady ustalania strat w zasobach złóż węgla kamiennego oraz zasady analizy i kontroli stanu gospodarki złożem w zakładach górniczych regulują odrębne przepisy.

MIERNICTWO GÓRNICZE I GEOLOGIA GÓRNICZA

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. Rodzaje dokumentacji mierniczo-geologicznej, które obowiązane jest posiadać przedsiębiorstwo górnicze oraz sposób i terminy sporządzania i uzupełniania tej dokumentacji, określają odrębne przepisy wydane na podstawie art. 121 ust. 2 prawa górniczego.

2. W przypadkach uzasadnionych względami technicznymi lub bezpieczeństwa pracy kierownik ruchu zakładu górniczego może wprowadzić obowiązek sporządzania doraźnie innych dokumentów mierniczo-geologicznych niż określone w ust. 1.

§ 2. Zakład górniczy obowiązany jest posiadać następujące dokumentacje geologiczne:

- 1) dokumentację geologiczną zasobów złoża wraz z aneksami, opracowaną i zatwierdzoną w trybie określonym przepisami wydanymi przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii,
- 2) dokumentację hydrogeologiczną sporządzoną dla celów rozpoznania zagrożeń wodnych oraz prowadzenia prawidłowej gospodarki wodnej,
- 3) geologiczne dokumenty tabelaryczne, graficzne i opisowe powstałe w wyniku realizacji prac określonych w § 7 pkt. 2, 3 i 4,
- 4) inne dokumenty geologiczne niezbędne dla prowadzenia ruchu zakładu górniczego i prawidłowej gospodarki złożem.

§ 3. Przedsiębiorstwo górnicze powinno posiadać odpowiednią składnicę do przechowywania dokumentacji mierniczo-geologicznej, wyposażoną i prowadzoną stosownie do obowiązujących przepisów w sprawie ochrony tajemnicy państwowej i służbowej.

Rozdział 2

Sporządzanie i wydawanie map przez dział mierniczo-geologiczny

§ 4. 1. Dział mierniczo-geologiczny, niezależnie od map sporządzonych i wydawanych doraźnie (§ 1 ust. 2), zobowiązany jest sporządzać i wydawać dla potrzeb kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego kopie następujących map:

- 1) dla kierownika ruchu zakładu górniczego — przeglądowych map wyrobisk górniczych w skali 1 : 2000 lub 1 : 5000 wraz z głównymi przekrojami geologicznymi (przy eksploatacji wielowarstwowej można sporządzać mapy w skali 1 : 1000),
- 2) dla danych osób kierownictwa ruchu wyznaczonych przez kierownika ruchu zakładu górniczego — po jednym egzemplarzu przeglądowych map wyrobisk górniczych w skali 1 : 2000 lub w przypadku określonym w pkt. 1, w skali 1 : 1000,
- 3) dla inżyniera wentylacji i kierownika kopalnianej stacji ratownictwa górniczego — wspólnie jeden egzemplarz map wyrobisk górniczych w skali 1 : 2000 (mapy przewietrzania),
- 4) dla sztygarów oddziałowych oddziałów górniczych eksploatacyjnych i robót przygotowawczych oraz dla sztygarów zmianowych tych oddziałów — po jednym egzemplarzu map wyrobisk górniczych w skali 1 : 2000 (mapy oddziałowe).

2. Dla potrzeb jednostki nadrzędnej dział mierniczo-geologiczny zobowiązany jest sporządzać i przekazywać kopie następujących map:

- 1) mapy sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe powierzchni obszaru górniczego w skali 1 : 5000 lub 1 : 10000,
- 2) mapy wyrobisk górniczych w skali 1 : 5000 lub 1 : 10000 wraz z głównymi przekrojami geologicznymi.

§ 5. 1. Mapy podstawowe wyrobisk górniczych oraz przekroje geologiczne sporządzone w skali 1 : 1000 lub 1 : 2000 należy uzupełniać do dnia 15-go po upływie kwartału.

2. Mapy przeglądowe wyrobisk górniczych, o których mowa w § 4 ust. 1, należy uzupełniać do dnia 20-go po upływie kwartału.

3. Mapy sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe oraz mapy wyrobisk górniczych, o których mowa w § 4 ust. 2, należy uzupełniać do dnia 15 lutego po upływie roku.

4. W wyjątkowych przypadkach dyrektor jednostki nadrzędnej może ustalić krótsze terminy uzupełniania map, od wymienionych w ust. 1—3.

§ 6. 1. Mapy podstawowe wyrobisk górniczych, określone w § 5 ust. 1, należy uzupełniać na podstawie pomiarów, które powinny być wykonywane do czasu likwidacji wyrobisk.

2. Podstawą uzupełniania map są szkice sztygarskie, które powinny być sporządzone przez sztygarów oddziałowych i po podpisaniu przez kierownika robót górniczych przekazywane do działu mierniczo-geologicznego.

Zakres prac mierniczych i geologicznych

§ 7. W zakładzie górniczym powinny być wykonywane prace mierniczo-geologiczne obejmujące w szczególności:

- 1) w zakresie miernictwa górniczego:
 - a) wykonywanie prac mierniczych związanych z projektowaniem i ruchem zakładu górniczego,
 - b) obliczanie i prowadzenie ewidencji wielkości strat złoża,
 - c) wykonywanie pomiarów uzupełniających i kontrolnych w drążonych wyrobiskach górniczych,
 - d) sporządzanie i uzupełnianie dokumentacji mierniczo-geologicznej,
 - e) wyznaczanie granic filarów ochronnych, oporowych, granicznych i bezpieczeństwa,
 - f) sporządzanie dokumentacji dla ustalenia wielkości parametrów odkształceń powierzchni terenu na skutek eksploatacji górniczej,
 - g) sporządzanie opinii geologiczno-górniczych dla projektowanych na powierzchni terenu górniczego obiektów budowlanych,
 - h) sporządzanie dokumentacji dla zabezpieczenia środków i limitów na terminowe usuwanie szkód górniczych,
 - i) wykonywanie pomiarów i dokumentacji związanych z inwentaryzacją zwalów węglowych, zwalów skały płonnej oraz terenów przeznaczonych do rekultywacji,
 - j) prowadzenie składnicy i ewidencji dokumentacji mierniczo-geologicznej,
- 2) w zakresie geologii górniczej:
 - a) profilowanie wszystkich wyrobisk kamiennych (przekopów, szybów, szybików, nadsiewłomów, otworów wiertniczych z powierzchni lub z wyrobisk górniczych); oraz wykonywanie odpowiednich badań stratygraficznych dla właściwej identyfikacji pokładu węgla,
 - b) wykonywanie w wyrobiskach węglowych (przygotowawczych i eksploatacyjnych) pomiarów napotkanych zaburzeń geologicznych, uskoków, nasunięć itp. oraz pomiarów grubości pokładu z taką częstotliwością, aby określić stopień zmienności pokładu; przy pomiarach grubości pokładu należy uwzględnić przerosty skał płonnych, określać rodzaj skał bezpośredniego stropu i spągu oraz wysokość opadu stropu,
 - c) prowadzenie bieżącego opróbowania wszystkich bilansowych pokładów węgla oraz kopalin towarzyszących stwierdzonych wyrobiskami lub otworami wiertniczymi,

- 3) w zakresie geotechniki kopalnianej:
 - a) prowadzenie obserwacji i pomiarów łupliwości w pokładach węgla i w skałach stropowych,
 - b) prowadzenie obserwacji i dokumentowanie litologii skał stropowych i spągowych pokładów zaliczonych do zasobów przemysłowych,
 - c) pobieranie prób węgla z poszczególnych pokładów dla określenia współczynnika urabialności oraz w uzasadnionych przypadkach pobieranie prób skał do badań specjalnych dla określenia własności geomechanicznych spągów i stropów,
- 4) w zakresie hydrogeologii kopalnianej:
 - a) prowadzenie obserwacji dla zaktualizowania zdjęcia hydrograficznego i mapy hydrogeologicznej obszaru górniczego oraz wykonywanie okresowych pomiarów przepływu wód w ciełach powierzchniowych,
 - b) kartowanie hydrogeologiczne wszystkich wyrobisk podziemnych i wykonywanie okresowych pomiarów dopływu wód do kopalni,
 - c) pobieranie prób wody powierzchniowej i dołowej do analiz fizyko-chemicznych,
 - d) przeprowadzanie pomiarów lustra wody w wybranych studniach gospodarskich lub innych ujęciach wody podziemnej,
 - e) wykonywanie innych prac specjalnych, jak np. określenie współczynników przepuszczalności, odsączalności itp.

§ 8. 1. Dział mierniczo-geologiczny obowiązany jest do bezwłocznego informowania:

- 1) kierownika ruchu zakładu górniczego i właściwe osoby kierownictwa ruchu o prowadzeniu robót górniczych niezgodnie z planem ruchu lub inną dokumentacją,
- 2) kierownika robót górniczych o zbliżaniu się robót górniczych do granic filarów bezpieczeństwa (pożarowych, wodnych itp.), do starych zrobów i występujących innych zagrożeń.

2. Informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 1, powinny być przekazywane poprzez wpis do książki działu mierniczo-geologicznego. Książka ta po każdorazowym wpisie powinna być przedkładana kierownikowi ruchu zakładu górniczego do wglądu, celem wpisania do niej decyzji odnośnie prowadzenia robót i ustalenia osób odpowiedzialnych za usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości przy prowadzeniu robót górniczych.

Rozdział 1

MECHANICZNA PRZERÓBKA WĘGLA**Postanowienia ogólne**

§ 1. 1. W rozumieniu przepisów niniejszego działu obiektami mechanicznej przeróbki węgla w zależności od lokalnych warunków są: sortownia, płuczka, zakład flotacyjny, suszarnia węgla, brykietownia, prażalnia łupku, kruszarnia kamienia lub zespoły tych obiektów.

2. Poza obiektami wymienionymi w ust. 1, w skład zakładu mechanicznej przeróbki węgla wchodzi także:

- 1) odmulniki i osadniki dla oczyszczenia wód płuczkowych i flotacyjnych,
- 2) składowiska węgla i zwalę skały płonnej wraz z przynależnymi do nich urządzeniami,
- 3) urządzenia do załadunku węgla i jego transportu na powierzchni zakładu górniczego,
- 4) inne urządzenia związane z mechaniczną przeróbką węgla.

§ 2. 1. Mechaniczna przeróbka węgla w zakładzie górniczym powinna być prowadzona według technologii zatwierdzonej przez jednostkę nadrzędną.

2. Zakład mechanicznej przeróbki węgla powinien posiadać aktualną dokumentację techniczną, a w szczególności:

- 1) schematy: technologiczny, maszynowy, zasilania, sterowania i sygnalizacji,
- 2) dokumentację techniczno-ruchową łącznie z przekrojami budynków,
- 3) instrukcje ruchowo-eksploatacyjne oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- 4) instrukcję przeciwpożarową, określającą wyjście rezerwowe i drogi ucieczkowe z poszczególnych kondygnacji budynków (poziomów), rozmieszczenie sprzętu przeciwpożarowego i sposób jego użycia.

§ 3. W obiektach zakładu mechanicznej przeróbki węgla zapewnić należy odpowiednie:

- 1) oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy oraz przejść w budynku i poza budynkiem,
- 2) przewietrzanie i ogrzewanie pomieszczeń,
- 3) pomieszczenia sanitarne i higieniczne dla załogi,
- 4) wyposażenie w sprzęt przeciwpożarowy oraz instalację telefoniczną i sygnalizacyjną.

§ 4. Eksploatacja maszyn i urządzeń przeróbczych oraz urządzeń współpracujących powinna być prowadzona zgodnie z instrukcją obsługi maszyny lub urządzenia, zatwierdzoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

§ 5. 1. Wyłączniki do indywidualnego uruchamiania i zatrzymywania maszyn lub urządzenia powinny być umieszczone w takim miejscu aby uruchamianie urządzenia było widoczne. Odstępstwo od tego przepisu wydać może w uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego.

2. Uruchomienie urządzenia może nastąpić wyłącznie na sygnał lub wyraźne polecenie osoby dozoru ruchu względnie dyspozytora zakładu przeróbczego.

3. Przy centralnym sterowaniu zakładem przeróbczym (oddziałem) dyspozytor przed uruchomieniem maszyn i urządzeń powinien ostrzec obsługę o zamiarze uruchamiania wyraźnym sygnałem akustycznym względnie obydwojma jednocześnie.

§ 6. 1. Wszelkie przejścia w obiektach mechanicznej przeróbki węgla powinny być oznakowane, zabezpieczone i prawidłowo utrzymane.

2. Szerokość swobodnych przejść dla obsługi obok maszyn bądź najbardziej wystających części mechanizmów, powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

3. Otwory montażowe i zbiorniki otwarte powinny być otoczone krawężnikami o wysokości 0,15 m i poręczą o wysokości 1,10 m.

4. Otwory wysypowe do zbiorników powinny być ogrodzone barierami o wysokości 1,10 m lub nakryte siatką metalową o otworach nie większych jak 250×250 mm.

§ 7. 1. Przenośniki taśmowe w obiektach mechanicznej przeróbki węgla powinny być tak zabudowane, aby zachowane były:

- 1) przejścia dla obsługi między przenośnikami oraz między przenośnikiem a innymi maszynami i urządzeniami lub ścianą — o szerokości co najmniej 0,7 m,

2) przestrzeń między najbardziej wysoką częścią przenośnika a sufitem o wysokości co najmniej 0,6 m.

2. Dla przejścia przez przenośnik należy przewidzieć stałe pomosty ze stopniami i poręczami.

3. Miejsca zabudowy stacji napędowych maszyn i urządzeń powinny być dobrze oświetlone i na tyle dostępne, aby wszystkie części napędu można było łatwo i bezpiecznie obsługiwać.

4. Na zwrotniach przenośników stosować należy samoczynne urządzenie mechaniczne do czyszczenia taśmy.

5. Ruchome części napędów przenośników, stacje napinające oraz bębny zwrotne powinny być dokładnie zakryte osłonami.

6. Przy przenośnikach wytypowanych przez kierownika ruchu zakładu górniczego powinny być zabudowane urządzenia umożliwiające zatrzymanie przenośnika z dowolnego miejsca.

§ 8. W czasie dokonywania napraw maszyn i urządzeń lub czynności konserwacyjnych, stan wyłączenia powinien być odpowiednio zabezpieczony przed możliwością załączenia.

§ 9. 1. Przy urządzeniach wydzielających duże ilości pyłu w czasie ich pracy należy stosować zraszanie węgla wodą, hermetyczne obudowy lub urządzenia te instalować w oddzielnych pomieszczeniach.

2. W pomieszczeniach zakładu przeróbczego, gdzie występuje wydzielanie się pyłu węglowego, należy stosować usuwanie pyłu przy pomocy odpowiednich urządzeń odpylających.

3. Gromadzący się w miejscach pracy maszyn i urządzeń pył węglowy należy usuwać na bieżąco w czasie postoju urządzeń.

4. W miejscach pracy, w których powietrze zanieczyszczone jest pyłem węglowym lub kamiennym, obsługa powinna stosować maski przeciwpyłowe.

5. Zezwolenie na odstępstwo od przepisu ust. 1 lub ust. 2 wydać może w uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

6. Warunki jakim powinny odpowiadać maszyny i urządzenia elektryczne w pomieszczeniach mechanicznej przeróbki węgla ze względu na niebezpieczeństwo wybuchu pyłu węglowego, określają wytyczne wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

§ 10. Składowiska węgla, zwały kamienia oraz osadniki mułu i zbiorniki wodne powinny być oznakowane tablicami zabraniającymi wstępu osobom nieupoważnionym i ostrzegającymi przed grożącym niebezpieczeństwem.

§ 11. Stanowisko obsługi urządzeń załadowniczych węgla do wagonów powinno być dobrze oświetlone i tak zabezpieczone aby nie istniała możliwość zetknięcia się obsługi z wagonami.

Rozdział 2

Przesiewanie, rozdrabnianie i wzbogacanie węgla

§ 12. 1. Przesiewacze w zakładach przeróbki mechanicznej powinny być odpowiednio dobrane pod względem wydajności i charakterystyki ruchu.

2. Proces przesiewania powinien być tak prowadzony, aby zapewniał nieprzekraczanie ustalonej dla danego produktu przesiewania dopuszczalnej procentowej zawartości podziarna i nadziarna.

3. Miejsce zabudowy przesiewacza powinno być dobrze oświetlone i na tyle swobodne, aby wszystkie części można było łatwo i bezpiecznie kontrolować i obsługiwać.

§ 13. 1. Do rozdrabniania węgla w zakładach przeróbczych stosować należy kruszarki o małym oddziaływaniu dynamicznym na konstrukcję nośną i zapewniające dużą równomierność uziarniania węgla.

2. Zsuwnie nadawcze powinny być dokładnie zabezpieczone przed możliwością wypadnięcia obsługi do kruszarki i wyrzucania materiału kruszonego na zewnątrz przez ruchome części robocze kruszarki.

3. Nadawa na kruszarki powinna być kontrolowana tak, aby nie istniała możliwość przedostania się do kruszarki drewna, części metalowych itp.

§ 14. Ręczne wzbogacanie węgla może być stosowane tylko w tych zakładach, gdzie wprowadzenie mechanicznego wzbogacania jest ekonomicznie nieuzasadnione oraz wyjącznie do węgla grubego, o ziarnach większych od 50 mm, przy zawartości skały płonnej w nadawie nie przekraczającej 8⁰0.

§ 15. Do mechanicznego wzbogacania węgla w płuczkach z cieczą ciężką należy stosować wzbogacalniki o wysokiej efektywności wzbogacania, których wskaźnik imperfekcji nie przekracza 0,08.

§ 16. Wzbogacanie trójproduktowe w płuczkach z cieczą ciężką należy tak prowadzić, aby w produktach wzbogacania były zachowane zawartości kamienia i przerostu podane w poniższej tabeli:

Klasa ziarnowa w mm	Nadawa zawartość przerostu w %	Koncentrat		Produkt pośredni	Odpady	
		zawar- tość przeros- tu co najwyżej ‰	zawar- tość kamie- nia co najwyżej ‰	zawar- tość przeros- tu co najmniej ‰	zawar- tość węgla co naj- wyżej ‰	zawar- tość przeros- tu co najwyżej ‰
+ 10 wzgl. + 20	do 4‰	1,1	0	78,0	0	1,4
	4 — 10‰	1,4	0	82,0	0	1,9
	pow. 10‰	2,0	0	86,0	0	2,2
10 — 0,5 wzgl. 20 — 0,5	do 10‰	2,5	0,1	82,0	0,1	2,7
	pow. 10‰	0,3	0,1	83,0	0,1	2,7

§ 17. Wzbogacanie dwuproduktowe w płuczkach z cieczą ciężką należy tak prowadzić, aby w produktach wzbogacania zachowane były zawartości kamienia i przerostu podane w poniższej tabeli:

Klasa ziarnowa w mm	Nadawa zawartość kamienia ‰	Koncentrat zawartość kamienia ‰	Odpady	
			zawartość węgla co najwyżej ‰	zawartość przerostu co najwyżej ‰
+ 10 wzgl. + 20	do 25‰	0,6	0,1	2,5
	pow. 25‰	0,8	0,1	2,5
10 — 0,5 wzgl. 20 — 0,5	do 15‰	0,8	0,2	3,0
	pow. 15‰	1,0	0,2	3,0

§ 18. 1. Straty obciążnika w płuczkach z zawiesziną magnetytową przy stosowaniu regeneracji magnetycznej, powinny wynosić w zależności od uziarnienia wzbogaconego węgla:

- 1) przy wzbogacaniu węgla o uziarnieniu powyżej 10 mm — najwyżej 600 G/t nadawy,
- 2) przy wzbogacaniu węgla o uziarnieniu poniżej 10 mm — najwyżej 1000 G/t nadawy.

2. Ciężar właściwy cieczy ciężkiej zawieszinowej w obiegu płuczki powinien być utrzymywany na poziomie ustalonym dla danego

procesu wzbogacania i kontrolowany co najmniej raz na zmianie produkcyjnej, a w przypadku braku automatycznej regulacji ciężaru właściwego, co najmniej raz na godzinę.

§ 19. W płuczkach osadzarkowych stosować należy osadzarki o dużej sprawności, których wskaźnik imperfekcji nie przekracza 0,25.

§ 20. W czasie pracy w osadzarce należy zapewnić laminarny przepływ wody, przy czym prędkość przepływu wody powinna wynosić 0,1—0,5 m/s.

§ 21. Wzbogacanie trójproduktowe w osadzarkach należy tak prowadzić, aby w produktach wzbogacania zachowane były zawartości frakcji przerostowych i odpadów podane w poniższej tabeli.

Klasa ziarnowa w mm	Nadawa zawartość przerostu %	Koncentrat		Produkt pośredni	Odpady	
		zawar- tość prze- rostu ‰	zawar- tość kamie- nia ‰	zawar- tość prze- rostu ‰	zawar- tość węgla ‰	zawar- tość prze- rostu ‰
+ 10 wzgl. + 20	do 4‰	2,5	0,1	50,0	0,3	3,0
	4 — 8‰	3,0	0,1	55,0	0,3	3,5
	pow. 8‰	4,0	0,2	60,0	0,3	4,0
10 — 0 wzgl. 20 — 0	do 4‰	2,4	0,5	30,0	0,6	3,5
	4 — 8‰	2,8	0,6	35,0	0,6	4,0
	pow. 8‰	3,8	0,7	40,0	0,6	4,5

§ 22. Wzbogacanie dwuproduktowe w osadzarkach należy tak prowadzić, aby w produktach wzbogacania zachowane były zawartości odpadów i przerostów podane w tabeli poniżej:

Klasa ziarnowa w mm	Nadawa zawartość kamienia ‰	Koncentrat zawartość kamienia ‰	Odpady	
			zawartość węgla co najwyżej ‰	zawartość przerostu co najwyżej ‰
+ 10 wzgl. + 20	do 25‰	1,2	0,3	3,0
	pow. 25‰	1,6	0,3	3,5
10 — 0,5 wzgl. 20 — 0,5	do 15‰	1,6	0,6	3,5
	pow. 15‰	2,0	0,6	4,0

§ 23. Płuczki hydrauliczne mogą być stosowane tylko do wzbogacania węgla energetycznego o łatwej wzbogalności.

§ 24. Wialniki mogą być stosowane tylko do wzbogacania węgla o łatwej wzbogalności i o zawartości wilgoci przemijającej nie przekraczającej 5%. Wielkość największych ziarn nie powinna przekraczać 50 mm.

§ 25. Flotację stosować należy do mułu węglowego o uziarnieniu poniżej 0,75 mm, przy czym zawartość ziarn w nadawie powyżej 0,75 mm nie powinna przekraczać 5%.

§ 26. Do flotacji należy stosować odczynniki wysokoefektywne bez związków fenolowych i toksycznych.

§ 27. Wzbogacanie flotacyjne prowadzić należy tak, aby zawartość popiołu w koncentracie nie była wyższa od 9%, a zawartość popiołu w odpadach nie była niższa od 55%.

§ 28. Produkty z mokrego wzbogacania i flotacji powinny być odwadniane. W zależności od uziarnienia i sposobu odwadniania zawartość wilgoci przemijającej nie powinna być większa od niżej podanych wielkości:

- 1) przy odwadnianiu na sitach stałych:
 - a) klasa ziarnowa pow. 20 mm — 12%
 - b) klasa ziarnowa 20—0,5 mm — 30%
 - c) klasa ziarnowa 10—0,5 mm — 35%
- 2) przy odwadnianiu na przesiewaczach:
 - a) klasa ziarnowa pow. 20 mm — 6%
 - b) klasa ziarnowa 30—20 mm — 7%
 - c) klasa ziarnowa 20—10 mm — 8%
 - d) klasa ziarnowa 20—0,5 mm — 15%
 - e) klasa ziarnowa 10—0,5 mm — 17%
- 3) przy odwadnianiu w odwadniarkach odśrodkowych:
 - a) klasa ziarnowa węgla 20—0,5 (10—0,5) mm — 8%
 - b) klasa przerostu 20—0 mm — 10%

Dopuszczalna zawartość części stałych w odsączu z wirówki powinna wynosić nie więcej niż 250 g/l
- 4) przy odwadnianiu na filtrach próżniowych:
 - a) zawartość części stałych w nadawie nie mniej niż — 350 g/l
 - b) zawartość wilgoci w koncentracie flotacyjnym — 25%
 - c) zawartość wilgoci w mule surowym — 30%
 - d) zawartość części stałych w odsączu filtracyjnym — 30 g/l

- 5) przy odwadnianiu na prasach filtracyjnych:
 - a) średnica największych ziarn w nadawie — 1,0 mm
 - b) zawartość części stałych w nadawie nie mniej niż — 350 g/l
 - c) zawartość wilgoci w materiale odwodnionym — 25%
 - d) zawartość części stałych w odsączu filtracyjnym — 1,0 g/l
- 6) przy suszeniu termicznym zawartość wilgoci w materiale osuszonym:
 - a) dla węgla koksowniczego — 10%
 - b) dla wsadu brykietowniczego 3—4%

§ 29. Urządzenia obiegu wodnego powinny być kontrolowane co najmniej raz na zmianę pod względem stanu technicznego i sprawności działania i co najmniej raz na dobę czyszczone i przemylwane.

§ 30. Obieg wodno-mułowy w płuczce prowadzić należy tak, aby cały muł wydzielany był z obiegu w sposób ciągły.

§ 31. Zawartość części stałych w wodzie obiegowej powinna być utrzymana na poziomie nie przekraczającym 100 g/l.

§ 32. Straty wody w płuczce powinny być utrzymane na poziomie ustalonym dla danej płuczki. Straty te nie mogą być większe od następujących wielkości:

- a) w płuczkach z cieczą ciężką dla węgla grubego — 0,2 m³/t nadawy
- b) w płuczkach osadzarkowych dla węgla grubego — 0,2 m³/t nadawy
- c) w płuczkach osadzarkowych ze wzbogacaniem mułu — 0,35 m³/t nadawy
- d) w płuczkach osadzarkowych z flotacją mułu — 0,35 m³/t nadawy

Straty wody w płuczce mogą być uzupełniane wodą dołową lub przemysłową posiadającą zagęszczenie ogólne mniejsze od 50 mg/l i odczyn PH = 6,5 — 9,0.

§ 33. W obiegach wodno-mułowych płuczek należy stosować urządzenia kontrolno-pomiarowe, pozwalające na regulację i racjonalne prowadzenie gospodarki wodnej.

Rozdział 3

Termiczne suszenie węgla, brykietowanie i prażenie łupku ogniотrwałego

§ 34. Proces suszenia powinien być tak prowadzony, aby zawartość wilgoci w koncentracie flotacyjnym nie przekraczała 10%, a węgla brykietowym 4,0%.

§ 35. Proces suszenia termicznego może być prowadzony jedynie pod warunkiem zainstalowania urządzenia do oczyszczania gazów spalinowych, którego sprawność powinna wynosić co najmniej 98%.

§ 36. Węgiel wsadowy przeznaczony do produkcji brykietów powinien odpowiadać następującym warunkom:

- 1) średnica największych ziaren nie powinna być większa od 6 mm,
- 2) zawartość wilgoci przemijającej nie powinna przekraczać 3 do 4%.

§ 37. 1. Rodzaj stosowanego lepiszcza oraz jego charakterystyka chemiczna powinna zapewniać wymaganą wytrzymałość i stabilność brykietów w czasie ich spalania.

2. Rodzaj lepiszcza należy ustalić na podstawie badań uwzględniających specyfikę danego procesu brykietowania.

3. Temperatura wsadu brykietowniczego nie powinna być wyższa od 90°C.

4. Temperatura brykietów przy załadunku nie może przekraczać 40°C.

§ 38. Łupek surowy do procesu prażenia ogniowego powinien być odpowiednio przygotowany tak, aby nie zawierał szkodliwych dla jakości składników, a mianowicie:

- 1) części metalowych, drewna i innych ciał obcych,
- 2) zanieczyszczeń w postaci skały płonnej.

§ 39. Pod względem składu ziarnowego i jakości łupek ogniotrwały powinien odpowiadać warunkom ustalonym dla danego procesu prażenia, zatwierdzonym przez jednostkę nadrzędną.

Rozdział 4

Składowanie węgla oraz zwałowanie skały płonnej i odpadów

§ 40. Zbiorniki dla węgla surowego oraz sortymentów o uziarnieniu powyżej 20 mm powinny być wyposażone w odpowiednie urządzenia zapobiegające kruszeniu się węgla.

§ 41. Zbiorniki należy okresowo czyścić z węgla tak, aby nie dopuścić do samozapalenia się węgla w zbiorniku.

§ 42. Celem umożliwienia wejścia do zbiornika powinny być w nim zamocowane stałe metalowe drabiny lub odpowiednie klam-

ry wmontowane w ścianę zbiornika. Zezwolenie na odstępstwo od tego przepisu wydać może w uzasadnionych przypadkach kierownik ruchu zakładu górniczego.

§ 43. 1. Wejście do zbiornika lub jego czyszczenie odbywać się może tylko po uprzednim opróżnieniu zbiornika i w obecności osoby dozoru ruchu, przy czym osoba schodząca do zbiornika powinna być zabezpieczona z góry przez inną osobę za pomocą liny stale napiętej.

2. Zabrania się wchodzenia do zbiornika z otwartym światłem. Przed wejściem do zbiornika należy skontrolować w nim stan powietrza na zawartość tlenu węgla, metanu i dwutlenku węgla.

3. Przy rozładunku zbiorników z węgla i odpadów, w przypadku zatrzymania się węgla w leju zsypnym, należy wytworzone zatory usuwać od dołu zbiornika za pomocą odpowiednich urządzeń. Zabrania się wchodzenia na węgiel znajdujący się w zbiorniku, celem usunięcia zatorów. Usuwanie zatorów może się odbywać tylko w obecności osoby dozoru ruchu.

§ 44. Węgiel należy składować przede wszystkim w sortymentach drobnych, które mogą być ładowane ze składowiska bezpośrednio do wagonów, z pominięciem zakładu mechanicznej przeróbki.

§ 45. Odpady z zakładu mechanicznej przeróbki powinny być bieżąco usuwane i w zależności od ich przydatności, przekazywane innym jednostkom organizacyjnym lub lokowane na zwalach.

§ 46. 1. Zwałowanie skał płonnych i odpadów powinno być wyłącznie podziemne.

2. Nadziemne zwałowanie skał i odpadów wymaga zgody dyrektora jednostki nadrzędnej.

3. Do zwałowania należy wykorzystywać naturalne zagłębienia terenu, stare wyrobiska piaskowe itp. oraz nieużytki, które po ich wypełnieniu mogą być użytecznymi.

4. Postanowienia ust. 1—3 nie naruszają uprawnień terenowego organu administracji państwowej, wynikających z odrębnych przepisów.

§ 47. Zabrania się zwałowania razem ze skałą płonną i odpadami z mechanicznej przeróbki popiołów paleniskowych i żużla oraz innych materiałów palnych.

§ 48. Przy zwałowaniu skały płonnej i odpadów z przeróbki mechanicznej węgla systemem stożków należy przestrzegać, aby:

- 1) kąt nachylenia skarpy stożka, na której układa się tory, nie przekraczał nachylenia 30° ,
- 2) na wyciągnikach, przy których następuje opróżnienie wozów lub wagonów, były zabudowane wyłączniki krańcowe,
- 3) prędkość przewozu na torach zwału stożkowego odpowiadała wymaganiom bezpieczeństwa,
- 4) miejsce załadunku, wyładunku i tory były dostatecznie oświetlone,
- 5) wzdłuż torów było urządzone bezpieczne dojście do wyciągnika,
- 6) pod szyny stosowane były podkłady stalowe lub żelbetowe, przy czym powinny one być zagłębione w podłożu na całą swoją wysokość.

Rozdział 5

Kontrola techniczna jakości węgla

§ 49. Do zadań kontroli technicznej jakości węgla należy:

- 1) kontrola jakości węgla surowego,
- 2) kontrola jakości węgla handlowego,
- 3) kontrola produktów z poszczególnych procesów technologicznych,
- 4) przygotowanie prób do analiz chemicznych.

§ 50. W zakładzie przeróbki mechanicznej powinien być sporządzony plan pobierania próbek węgla, opracowany przez kierownika mechanicznej przeróbki węgla wspólnie z technologiem i kierownikiem działu kontroli technicznej jakości węgla.

§ 51. Ewidencja wszystkich wyników kontroli powinna być prowadzona w dziale kontroli technicznej jakości węgla.

§ 52. W zakresie węgla surowego kontrola techniczna jakości węgla obejmuje:

- 1) badanie zawartości kamienia w węglu surowym w klasie ziarnowej powyżej 30 mm; w klasie ziarnowej poniżej 30 mm oznaczać należy zawartość popiołu i zawartość wilgoci powierzchniowej; badania prowadzić należy co najmniej 2 razy w tygodniu,
- 2) badania składu ziarnowego węgla surowego co najmniej raz w miesiącu; do badań składu ziarnowego stosować należy sita o oczkach 200, 80, 30, 20 i 10 mm, ponadto w klasie 10—0 mm oznaczać należy ilość ziarna poniżej 0,5 mm,
- 3) rozdział węgla surowego w cieczach ciężkich co najmniej raz w roku; badania prowadzić należy w cieczy ciężkiej sporządzonej z chlorku cynku i wody o następujących ciężarach właściwych: 1,3, 1,35, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7 i 1,8,

4) w nadawie do płuczki oznaczać należy codziennie zawartość popiołu (A).

§ 53. W węglu handlowym kontroli podlegają wszystkie sortymenty węgla otrzymywane w zakładzie mechanicznej przeróbki i brykietowni.

§ 54. W sortymentach handlowych oznaczać należy parametry decydujące o zakwalifikowaniu i cenie zbytu danego sortymentu. Ilość oznaczeń powinna być taka, aby pozwalała na dokładne bieżące ustalenie rzeczywistej ich jakości, notowanej w dokumentach obrotu towarowego.

§ 55. W poszczególnych przypadkach zakład górniczy powinien wykonać oznaczenia własności węgla i brykietów wynikające z potrzeb racjonalnego doboru paliwa dla celów użytkowych.

§ 56. 1. Badania wyników pracy poszczególnych procesów przeróbczych powinny obejmować:

- 1) parametry jakościowe produktów wzbogacania,
- 2) zawartość węgla w odpadach,
- 3) zagęszczenie wód obiegowych.

2. Ilość pobieranych próbek węgla ustala jednostka nadrzędna.

OCHRONA ZDROWIA PRACOWNIKÓW ORAZ PRZEPISY HIGIENICZNO-SANITARNE

§ 1. 1. Zakład górniczy obowiązany jest przeprowadzać badania i pomiary czynników szkodliwych dla zdrowia (zapylenie, hałas, wibracja, temperatura i wilgotność powietrza, substancje toksyczne i inne).

2. Sposoby i częstotliwość badań i pomiarów, o których mowa w ust. 1 regulują odrębne przepisy.

3. W przypadku stwierdzenia przekroczeń obowiązujących norm czynników szkodliwych dla zdrowia zakład górniczy obowiązany jest zastosować odpowiednie środki dla ochrony zdrowia pracowników przed działaniem tych czynników.

§ 2. Wyposażenie pracowników zatrudnionych w zakładzie górniczym w odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej regulują odrębne przepisy.

§ 3. Do wydawania napojów i posiłków regeneracyjnych należy urządzić odpowiednio pomieszczenie odpowiadające wymogom przepisów higieniczno-sanitarnych.

§ 4. 1. Łaźnie i szatnie w zakładzie górniczym należy tak usytuować, aby przejście pracowników z szybu do łaźni i szatni odbywało się sprawnie oraz, aby pracownicy nie byli narażeni na działanie niskich temperatur.

2. Dla kobiet i pracowników młodocianych należy wyznaczyć w łaźniach i szatniach osobne pomieszczenia.

3. Przydatność wody stosowanej do celów higieniczno-sanitarnych pod względem chemicznym i bakteriologicznym, powinna być stwierdzona badaniami laboratoryjnymi, przeprowadzonymi przez powołane do tego celu jednostki organizacyjne. Badania te należy przeprowadzać raz do roku.

§ 5. 1. Kierownik ruchu zakładu górniczego ustala ilość i lokalizację punktów opatrunkowych na powierzchni i w wyrobiskach podziemnych.

2. Wyposażenie punktów opatrunkowych, o których mowa w ust. 1 określają „Wytyczne prawidłowej gospodarki lekami i środkami opatrunkowymi w punktach opatrunkowych w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego” wydane przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

3. Każde udzielanie pierwszej pomocy należy zarejestrować w książce opatrunkowej prowadzonej przez sanitariuszy według ustalonego wzoru.

4. Znajdujące się w punkcie opatrunkowym środki odurzające należy przechowywać i ewidencjonować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

§ 6. W każdym oddziale górniczym, na każdej zmianie roboczej, powinni być zatrudnieni pracownicy przeszkoleni w udzielaniu pierwszej (doraźnej) pomocy, którzy powinni posiadać przy sobie torby sanitarne. Nazwisko i miejsce ich pracy powinno być podane do wiadomości załodze każdej zmiany roboczej.

§ 7. Zakład górniczy powinien posiadać własny samochód sanitarny. W uzasadnionych przypadkach za zgodą jednostki nadrzędnej samochód sanitarny może obsługiwać kilka zakładów górniczych.

§ 8. 1. Na powierzchni zakładu górniczego należy wykonać odpowiednią ilość ustępów (punktów asenizacyjnych) zgodnie z wymogami powszechnie obowiązujących przepisów higieniczno-sanitarnych

2. W podziemnych wyrobiskach ustępy należy wykonywać w każdym oddziale górniczym, w prądach zużytego powietrza oraz w pobliżu głównych miejsc pracy załogi.
Drzwi do ustępu należy oznaczyć.

3. Kubły ustępowe powinny być szczelne i takiej konstrukcji, aby ich wywożenie na powierzchnię, czyszczenie, mycie i dezynfekcja nie nastęczało trudności. Wymiana kubłów powinna odbywać się na zmianie nocnej.

4. Do opróżnienia kubłów należy na powierzchni wyznaczyć specjalne pomieszczenie z wodoszczelnym dołem kloacznym, wyposażone w wodę bieżącą i urządzenia do splukiwania i dezynfekcji.

5. Pracownicy zatrudnieni przy pracach asenizacyjnych powinni być zaopatrzeni przez zakład górniczy w odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

ZABEZPIECZENIE RUCHU ZAKŁADU GÓRNICZEGO W OKRESIE ZIMOWYM

Postanowienia ogólne

§ 1. 1. Zakład górniczy powinien w okresie zimowym stosować odpowiednie zabezpieczenia w celu niedopuszczenia do powstania przeszkód w ruchu zakładu i zagrożenia dla załogi.

2. Zabezpieczenia, o których mowa w ust. 1, powinny w szczególności zapewniać:

- 1) ochronę zdrowia pracowników narażonych na działanie niskich temperatur,
- 2) należyte ogrzewanie obiektów i pomieszczeń zakładu górniczego,
- 3) zapobieganie zamarzaniu płynów w maszynach, urządzeniach i przewodach,
- 4) usuwanie nagromadzeń śniegu i lodu oraz nawisów lodowych i śniegowych na obiektach i urządzeniach,
- 5) bezawaryjną pracę maszyn i urządzeń.

3. Zakres i organizacja zabezpieczeń ruchu zakładu górniczego na okres zimowy powinny być ujęte w planie, zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego. Plan ten powinien uwzględniać sposób działania w zależności od przewidywanych skutków zimy (opady śniegu, mrozy).

§ 2. Dla ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych w okresie zimy na wolnym powietrzu i w pomieszczeniach niedostatecznie ogrzanych należy w okresie przygotowania przed zimą przewidzieć:

- 1) odpowiedni zapas ciepłej odzieży ochronnej (ubrań, obuwia, rękawic zimowych i nakryć głowy),
- 2) w określonych miesiącach na powierzchni kopalni, ogrzewane pomieszczenia w celu umożliwienia ogrzania się pracowników.

§ 3. W zależności od warunków i potrzeb należy zmagazynować przed zimą odpowiednie ilości sprzętu, narzędzi i środków do odśnieżania i odmrażania.

§ 4. Każdorazowo przed sezonem grzewczym należy sprawdzić stan techniczny urządzeń grzewczych i doprowadzić te urządzenia do należytego stanu.

Zabezpieczenie szybów i urządzeń wyciągowych

§ 5. W celu zabezpieczenia prawidłowej pracy szybów i urządzeń wyciągowych należy przed zimą oraz w okresie zimy zastosować w szczególności środki zapobiegawcze:

- 1) skontrolować sprawność urządzeń ogrzewających powietrze doprowadzane do szybu wdechowego,
- 2) ogrzewać powietrze w szybach wdechowych,
- 3) w okresie mrozów i w czasie postoju urządzenia wyciągowego prowadzić okresowy ruch naczyń wydobywczych szczególnie w rejonie nadszybia,
- 4) stosować w razie potrzeby odpowiednie środki przeciw oblodzeniu szybu i jego zbrojenia,
- 5) w celu uniknięcia poślizgu liny w urządzeniach wyciągowych z kołem pędnym odpowiednio dostosować parametry ruchu do występujących warunków, zwłaszcza przy rozruchu i hamowaniu,
- 6) unikać smarowania lin wydobywczych w okresie silnych mrozów,
- 7) kontrolować koryta pod kołami linowymi i usuwać z nich nagromadzonego śniegu i lodu,
- 8) usuwać nawisy lodowe w szybie.

Zabezpieczenie stacji elektroenergetycznych

§ 6. 1. W okresie przygotowania przed zimą należy w szczególności:

- 1) zainstalować grzejniki w stacjach, w których mróz może spowodować wadliwe działanie aparatury, przyrządów pomiarowych itp.,
- 2) zabezpieczyć przed zamarznięciem urządzenia sprężarkowe i rurociągi wodne służące do chłodzenia maszyn i urządzeń oraz hydranty,
- 3) zabezpieczyć w stacjach napowietrznych działanie elementów, których zamarznięcie może unieruchomić stację,
- 4) skontrolować działanie wentylacji w komorach transformatorów i rozdzielni,

2. W okresie mrozów należy:

- 1) codziennie kontrolować wszystkie elementy urządzeń stacji, które mogą być szczególnie narażone na uszkodzenia i unieruchomienie,
- 2) kontrolować stan oleju w transformatorach czasowo nieczynnych.

Zabezpieczenie urządzeń energetycznych

§ 7. 1. W okresie przygotowania do zimy należy w szczególności:

- 1) skontrolować stan i działanie instalacji wodnych i parowych oraz uzupełnić izolację cieplną rurociągów,
- 2) odwodnić nieczynne urządzenia (kotły, pompy, zbiorniki, rurociągi itp.),
- 3) uszczelnić pomieszczenia urządzeń,
- 4) wykonać zabezpieczenie przed zamarzaniem węgla w zasobnikach.

2. W okresie mrozów należy:

- 1) zabezpieczyć przed zamarzaniem aparaturę kontrolno-pomiarową,
- 2) zapewnić odpowiednią cyrkulację wody w rurociągach zasilających,
- 3) kontrolować działanie garnków i zbiorników kondensacyjnych.

Zabezpieczenie zakładów przeróbki mechanicznej węgla

§ 8. W okresie przygotowania przed zimą i w okresie mrozów należy w szczególności:

- 1) przygotować osłony na otwory na poziomie załadowniczym sortowni i płuczek,
- 2) oczyścić ścieki i kontrolować ich stan,
- 3) uszczelnić instalacje w płuczkach tak, aby obcieki nie przedostały się na urządzenia przetokowe,
- 4) skontrolować stan izolacji i instalacji technologicznych oraz uzupełnić braki,
- 5) stosować środki zapobiegające zamarzaniu węgla płukanego ładowanego do wagonów,
- 6) zabezpieczyć sprawne działanie wag wagonowych.

Zabezpieczenie transportu na powierzchni

§ 9. 1. W okresie przygotowawczym do zimy należy w szczególności:

- 1) skontrolować stan techniczny i sprawność działania urządzeń trakcji i taboru kolejowego,
- 2) dokonać przeglądu urządzeń i instalacji dla zaopatrywania lokomotyw w paliwo i wodę,
- 3) przygotować odpowiednią ilość stanowisk ogrzewczych dla podgrzewania trakcji i taboru,
- 4) przygotować i ustawić odpowiednią ilość zasłon odśnieżnych,
- 5) przygotować odpowiednią ilość narzędzi i materiałów do odśnieżania i odladzania torów i rozjazdów oraz sprzętu dla wywożenia śniegu,

2. W okresie mrozów i opadów śnieżnych należy stosować wszystkie niezbędne środki dla zabezpieczenia transportu, zgodnie z planem o którym mowa w § 1 ust. 3.

Zabezpieczenie zbiorników podsadzkowych

§ 10. W okresie przygotowania do zimy oraz w okresie mrozów i opadów śniegu należy w szczególności:

- 1) skontrolować stan instalacji ogrzewania pomieszczeń zbiorników podsadzkowych oraz zmagazynować przy zbiornikach przynajmniej jednomiesięczny zapas paliwa dla instalacji grzewczych,
- 2) sprawdzić umocowanie przewodnic na wyładowniczych mostach podsadzkowych,
- 3) ogrzewać zbiorniki podsadzkowe i przeciwdziałać ich oblodzeniu oraz zamarzaniu materiału podsadzkowego,
- 4) używać do splukiwania piasku podsadzkowego wody bezpośrednio wypompowanej z wyrobisk podziemnych.

