



"Метрополитендердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 5 ақпандағы N 109 Қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 30 қаңтардағы № 29 қаулысымен.

Ескерту. Күші жойылды – ҚР Үкіметінің 30.01.2017 № 29 (алғашқы ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі) қаулысымен.

"Техникалық реттеу туралы" Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы Заңына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қоса беріліп отырған "Метрополитендердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламенті бекітілсін.
2. Осы қаулы алғаш рет ресми жарияланған күнінен бастап алты ай өткен соң қолданысқа енгізіледі.

Күшін жойған

Күшін жойған

Күшін жойған

Күшін жойған

ойған

ойған Күшін жойған Күшін жойған Күшін жойған Күшін жойған

Қазақстан Республикасының

Премьер-Министрі

К. Мәсімов

ойған

Күшін жойған

Күшін жойған

Күшін жойған

Күшін жойған

ойған Күшін жойған Күшін жойған Күшін жойған Күшін жойған

Қазақстан Республикасы
Үкіметінің
2009 жылғы 5 ақпандағы
N 109 қаулысымен
бекітілген

"Метрополитендердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар"

техникалық регламенті

1. Қолданылу саласы

1. Осы "Метрополитендердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" Техникалық регламенті (бұдан әрі - Техникалық регламент) "Техникалық реттеу туралы" Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы және "Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы" 2002 жылғы 3 сәуірдегі Заңдарын іске асыру мақсатында әзірленген.

2. Техникалық регламент метрополитендерді жобалауға, салуға, пайдалануға, консервациялауға (жоюға) қолданылады және мынадай:

тау-кен қазбаларын ұңғылаудың, тау-кен қазындысы тиеу мен тасымалдаудың, құрылыстарды ашық және жер асты тәсілдермен салудың, тау-кен қазбаларын консервациялау мен жоюдың;

қолданыстағы метрополитеннің жол, станциялық шаруашылық, жылжымалы құрамын пайдалануды;

метрополитенді салу және пайдалану кезінде тіршілікті қамтамасыз етудің, энергиямен қамтамасыз етудің, желдетудің, су ағызудың, өрт қауіпсіздігінің, дабыл мен байланыстың өндірістік үдерістерін орындау кезіндегі қауіпсіздік талаптарын белгілейді.

3. Жолаушылар мен қызмет көрсетуші персонал үшін кез келген бүркеме қауіптілікті қоса алғанда, қауіпті жағдайларды теңестіруді және қауіпті факторлардың әсер ететін болжалды қауіп-қатерін бағалауды жобалау және құрылыс ұйымдары, тау-кен жұмыстарын орындау үдерістерінде және метрополитенді пайдалану кезінде қолданылатын жабдықты дайындаушылар өткізеді.

2. Терминдер мен анықтамалар

4. Осы Техникалық регламентте мынадай терминдер мен анықтамалар пайдаланылады:

1) аварияларды жою жоспары - алдын ала әзірленген сценарий бойынша адамдарды құтқару және аварияларды жою жөніндегі іс-шаралар жиынтығын, құлақтандыру және лауазымды тұлғалардың іс-қимыл жасау, аварияларды жоюды ұйымдастыру тәртібін анықтайтын құжат;

2) аралық - шектес станциялар арасында орналасқан метрополитен желісінің бөлігі;

3) бекітпе (бітем) - бекіткіш пен қазбаның бүйір қабырғалары арасындағы кеңістікті бетонмен немесе басқа да рұқсат етілген материалмен толтыру үдерісі;

4) бекіткіш - сыйыстырылатын жыныстардың қирауын болдырмау және қазба қимасының алаңын сақтау үшін тау-кен қазбасында тұрғызылатын жасанды құрылыс;

5) бөлу бекеті - метрополитен желілерін бөлу бекеті, блок-учаскелер;

6) жабдықтың жақындау габариті - ішіне тоннелде орналасқан жабдықтың ешбір бөлшегі кірмеуі тиіс шекті көлденең кескін;

7) жылдамдықты автоматты реттеуші автоматты локомотив дабылы - пойызды басқару кабинасына белгі көрсеткіштерін беруді қамтамасыз ететін тұрақты және пойыз құралдарының жүйесі, жолдардың бос болуын және пойыз қозғалысының жылдамдығын үздіксіз бақылау, жылдамдық жоғарылаған жағдайда оны автоматты түрде төмендету;

8) жылжымалы құрам габариті - ішіне жылжымалы құрам кіргізілуі тиіс шекті көлденең кескін;

9) калотта - күмбезді қаптаманы тұрғызуға арналған тоннелдің үстіңгі бөлігі;

10) кен қазбасының кенжары - тау-кен жыныстары тікелей жүзеге асырылатын жер бетіндегі кеңістікте орналасатын қазба;

11) кен қазбасы - тау-кен жұмыстарын жүргізу нәтижесінде құрылған жер қабатындағы жасанды құрылыс;

12) клеть - шахта оқпанының бойымен адамдарды түсіруге және көтеруге, жыныстарды, жабдық пен материалдарды көтеруге арналған құрылғы;

13) курбель - орталықтандырылған тілшелерді қолмен ауыстыруға арналған тұтқа;

14) кірме - қимасы шектелген, қазба кеңістігіне тікелей қабысқан, қазу жабдығының бір өту жолы үшін қазылған аса ұзын емес қазба;

15) қалыптама — монолиттік бетон немесе темірбетон құрылымдары мен құрылыстарының пішіндерін дайындауға арналған элементтер мен бөлшектердің жиынтығы;

16) қаптау - жер асты құрылысын пайдаланудың барлық мерзіміне есептелген тау-кен қазбасының негізгі бекіткіші;

17) қауға - жыныстарды көтеруге, материалдарды түсіруге, адамдарды көтеруге және түсіруге арналған шахта оқпандары мен шыңырауларды ұңғылау кезінде қолданылатын көтергіш ыдыс;

18) құрылыстардың жақындау габариті - ішіне құрылыстың ешбір бөлшегі (тоннель қаптамасының дөңес жерлері, платформалар, бағаналар) кірмеуі тиіс тоннель шүлдігінің шекті көлденең контуры;

19) маневрлік құрам - бір-бірімен немесе маневрлер дайындайтын локомотивпен тіркелген вагон, вагондардың тобы;

20) өзін-өзі құтқарғыш - ауасы тыныс алуға қолайсыз қазбалардан жұмысшыларды авариялық шығару үшін қысқа мерзімді жұмыс істейтін портативті респиратор;

21) өрлеме қазба - желдету, адамдардың қозғалысы, жыныстарды түсіру, материалдар мен жабдықтарды жеткізу үшін қызмет ететін тік немесе көлбеу тау-кен қазбасы;

22) өткізу, бекіту паспорты — тау-кен қазбасын өткізу, бекіту тәртібін анықтайтын құжат;

23) парашют құрылғылары — көтергіш арқан үзілген жағдайда шахталық клеттерді ұстауға, бір қалыпты тоқтатуға және ұстап қалуға арналған автоматты жұмыс құрылғысы;

24) пойыз - белгіленген дабылдары, берілген нөмірі мен қызмет көрсететін машинисі бар тіркемесінде вагондары бар локомотив;

25) сақтандырғыш сөре - шахталық оқпанда ағаштан, металдан немесе бетоннан құрылған және жабдықты пен ұнғыма жұмыс істейтін адамдарды, оқпан бекіткіштерін қорғау үшін қызмет ететін сөре;

26) скип - тау-кен жыныстарын шахта оқпанымен жер бетіне көтеруге арналған ыдыс;

27) станция - пойыздарды қабылдау, жөнелту және жолаушыларға қызмет көрсету бойынша құрылыстар мен құрылғылардың кешені;

28) тежеуіш жолы - машинистің кран тұтқасын, тоқтатқыш кранын тежеу күйіне толық тоқтату үшін ауыстырған сәттен бастап пойыз өтетін қашықтық;

29) тоннель - адамдарды, тау-кен массасын, материалдар мен жабдықты тасымалдау үшін қызмет ететін көлденең жер асты қазбасы;

30) трасса — жобада жергілікті жердегі алынған жағдайға сай келетін метрополитеннің жобаланатын шүлдігі;

31) түйіспе рельс - ауырлық күшінің шағын станциясынан электрлік жылжымалы құрамның ток қабылдағышына электр энергиясын беруді қамтамасыз ететін рельс;

32) тілшелерді микроүдерістік орталықтандырғыш - станцияның тілшелерді мен дабылдарын бір орыннан қашықтықтан басқаруға арналған құрылғылар жүйесі;

33) тілше - рамалық рельстерден, ұштардан және ауыспалы тетіктен тұратын бағыт ауыстыру бөлігі;

34) тубинг - қатты дөңгелек және радиалды қабырғалары бар цилиндрлік сегмент тәріздес бекіткіш элемент;

35) ұңғылау қалқаны - жылжымалы механикаландырылған бекіткіш;

36) футерлеу - жұмыс қабатының жылдам тозуынан сақтандыратын құрылыстардың, құрылғылар мен жабдықтың қорғаныш жабыны;

37) шахта оқпаны - жер бетіне шығатын жолы бар және жер асты құрылыстарын салу жөніндегі жұмыстардың қызмет етуіне арналған тік немесе көлбеу тау-кен қазбасы;

38) шахта (тоннель) оқпанының сағасы — жер асты қазбасының жер бетіне қабысу орны;

39) штольня - жер бетіне тікелей шығатын жолы бар көлденең тау-кен қазбасы;

40) штросса - тоннелдің (қазбаның) қабырғалар мен қаптама қатары тұрғызылатын төменгі бөлігі.

3. Рынокта орналастыру шарттары

5. Техникалық құрылғыларды, материалдарды метрополитендерде " Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы " және " Техникалық реттеу туралы " Қазақстан Республикасының Зандарында белгіленген тәртіппен пайдалануға болады.

6. Метрополитендердің құрылыс объектілерін тұрғызу кезінде пайдаланылатын құрылыс материалдары, бұйымдар мен құрылымдар "Құрылыс материалдарының, бұйымдар мен құрылымдардың қауіпсіздігі" Техникалық регламентіне сәйкес болуы қажет.

7. Метрополитендерге арналған техникалық құрылғыларды жеткізу кезінде елдің атауы мен дайындаушы кәсіпорынды (орындаушыны), рұқсат етілетін пайдалану мерзімін (ресурсін), қолданылу тәсілін қамтитын мемлекеттік және орыс тілдеріндегі техникалық құрылғылардың ақпарат ілеспесі қарастырылады.

4. Жобалау кезіндегі қауіпсіздік талаптары

4.1. Жалпы талаптар

8. Жобалау кезінде ұқсас объектілердегі авариялықтың статистикалық деректерін, құрылыс салу мен пайдаланудың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін ескере отырып, авариялар, тоқтап қалулар, сыртқы әсерлер, персоналдың болжалды қателіктері кезіндегі барлық ықтимал қауіптіліктер теңестірілуі қажет.

9. Барлық теңестірілген қауіптіліктер үшін есептеу, экспериментті немесе талдау әдістермен қауіп-қатерді бағалау жүргізіледі.

10. Жүргізілген қауіп-қатерді бағалауды ескере отырып, метрополитенді пайдалану кезінде қауіп-қатерді жою немесе оны шекті деңгейге дейін төмендету үшін шаралар кешені анықталады.

11. Шекті қауіп-қатерлерді анықтау кезінде жобалау ұйымы мыналарды: метрополитеннің ерекшелігін;

қолданылатын техникалық құрылғылардың сенімділігін;

құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасын;

сыртқы табиғи әсерлерді;

метрополитендердің пайдалану қасиеттерін;

персоналдың теріс әрекеттерін;

құрылыс салу, қайта жаңарту, консервациялау және тарату кезіндегі қоршаған ортаның ластануының ықтимал салдарының әсерлерін, құнарлы топырақ қабатының, өсімдік жабының бұзылуын;

аварияның зақымдаушы қауіп-қатерлерін (жарылыс, умен зақымдану, қоршаған ортаның ластануы) және аварияларды шектеу және оның салдарларын жою кезінде құнарлы топырақ қабатының, өсімдік жабының бұзылуын ескереді.

12. Қауіп-қатерді шекті деңгейден төмен төмендету мүмкін болмаған кезде жобада адамның өмірі мен денсаулығының және қоршаған ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шаралар жүйесі қарастырылады.

13. Метрополитенді Рихтер шкаласы бойынша сейсмикалығы 7 баллдан астам аудандарда жобалау кезінде ғимараттардың, құрылыстар мен жер асты қазбаларының сейсмикалық тұрақтығы бойынша қосымша шаралар қарастырылуы қажет.

4.2. Жобалау-техникалық құжаттамасына қойылатын талаптар

14. Метрополитенді жобалау екі сатымен жүргізіледі:

желі жобасы әзірленеді және бекітіледі;

бекітілген жобаның негізінде жұмыс құжаттамасы әзірленеді.

15. Метрополитен желісінің жобасында оны салу мен пайдалануға қатысты барлық негізгі мәселелердің шешімдері беріледі:

техникалық-экономикалық мақсатқа сәйкестігі және құрылыстың қажеттілігі;

желі трассасы, оның жоспары мен кескіні, тоннелдердің габариттері;

құрылыстың инженерлік-геологиялық шарттары;

станциялар мен бір орыннан келесісіне отырғызу тораптарының орналасу орны;

тоннелдік құрылыстардың құрылымдары, жол және байланыстырушы рельстің құрылымы, қолданылатын электр жабдығының, байланыс, автоматика және телемеханика құрылғылары, желдеткіш және сантехника;

құрылысты ұйымдастыру, жұмысты жүргізу кестелері, құрылыстың сметалық құны мен техникалық-экономикалық көрсеткіштері.

Техникалық жобаға түсіндірме жазбада қабылданған техникалық шешімдердің негіздемесімен жобаның барлық бөлімдері бойынша қысқаша мәліметтер және негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштер - трассаның ұзақтығы, станциялардың саны, пойыздардың қозғалыс жиілігі, 1 км желінің сметалық құны келтіріледі.

16. Жиынтық сметасы бар метрополитен желісінің бекітілген жобасы құрылысты қаржыландыру, жабдықтар мен тетіктерге тапсырыс беру және жұмыс құжаттамасын әзірлеу үшін негіздеме болып табылады.

17. Жұмыс құжаттамасын жобалау ұйымы бекітілген жоба мен тапсырыс берілген жабдық бойынша тапсырыс беруші беретін техникалық деректер негізінде әзірлейді.

18. Метрополитендерді салу жобасы құрылысты тұрғызу үшін техникалық-экономикалық негіздемелерді; құрылыстың құнын анықтау үшін түсіндірме жазбалары бар инженерлік есептерді, құрылыс және технологиялық сұлбаларды, жабдықты орналастыру мен әр түрлі жайғастыру сұлбаларын және өзге де материалдарды қамтиды.

4.3. Метрополитендер желілерінің трассаларына қойылатын талаптар

19. Метрополитен желісі барлық қалалық көлікті дамыта отырып, байланыста әзірленген қала метрополитенінің желісін дамытудың бас сызбасы негізінде жобаланады.

20. Метрополитеннің жобаланатын желісі бас сызбасына сәйкес станциялардың, депоның бағытын, ұзақтығын, күні мен орналасу орнын белгілейді. Трасса екі: көлденең (жоспармен) және тік (кескінмен) проекциямен анықталады.

21. Метрополитеннің трассасын жобалау кезінде құрылыс жағдайларын, желілерді төсеу тереңдігін (ұсақ немесе терең төсем), сәулет және тарихи ескерткіштердің сақталуын қамтамасыз етуді, станциялар мен бір орыннан екіншісіне ауыстыру тораптарының орналасу орнын анықтайды.

22. Жоспарда және кескінде трассаларды жобалау жер бедерін, метро мен қала құрылысының болашақ желісі құрылысының инженерлік-геологиялық шарттарын ескере отырып жүргізіледі. Ұсақ төсемді метрополитен желілерін жобалау кезінде трасса қаланың жалпақ көше магистралдарында немесе құрылысы аз аймақтарында орналастырылады.

23. Метрополитен станциялары трассаның тікелей учаскелеріндегі жоспарда, ал станциядан кететін пойыздың екпінін жеңілдету және оған келген пойыздың жүрісін бәсеңдету үшін кескінде кескіннің жоғарғы жерінде ("дөңестерде") орналасады.

4.4. Тоннелдердің габариттеріне қойылатын талаптар

24. Метрополитеннің тоннелдік құрылыстарының ішкі өлшемдерін жылжымалы құрамның шекті сыртқы кескіндеріне және өлшемдеріне, сондай-ақ тоннелде орналасатын тұрақты құрылыстар мен жабдықтарға сәйкес белгілейді.

25. Метрополитен тоннелінде пойыз тура қозғалған кезде жарамды вагонның бір де бір бөлігі жылжымалы құрамның габариті кескінінен шықпауы қажет.

26. Құрылыстардың жақындау және жабдықтардың жақындау габариттері олардың арасына жолдың, жарық беру, электрмен жабдықтау және сантехника құрылғыларын орналастыру қажеттілігін ескере отырып белгіленеді. Құрылыстардың жақындау габариті жобалау өлшемдеріне қатысты құрылыс салу кезінде құрылыстардың шекті ауытқушылықтары мен өзгерістерін және адамдардың өтуін қамтамасыз етуді ескереді. Шеңбер және тік бұрышты кескінді тоннелдік қаптамалардың құрылымдары құрылыстардың жақындау габариттерін тікелей және жолдың учаскелерінде орналастыруды қамтамасыз етеді.

27. Жылжымалы құрам габариті қозғалыс кезіндегі вагонның барлық ауытқушылықтарын және шанақты жолдың қисық учаскесіне шығаруды ескереді.

5. Құрылыс кезіндегі қауіпсіздік талаптары

28. Метрополитен салуды жүзеге асыратын ұйымдардың тиісті лицензиялары, жобалау-техникалық құжаттамасы, жұмысты ұйымдастыру жобасы болады.

29. Жобаларда өндірістік үдерістердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, ауа ортасының ластануын, сәулелену деңгейін, шу мен дірілді төмендету, микроклиматты бір қалыпқа келтіру, жұмыс орнын жарықтандыру, қоршаған ортаны қорғау жөніндегі техникалық және санитарлық-гигиеналық іс-шаралар кешені әзірленеді.

30. Метрополитеннің жабдығы мен тетіктері санитарлық ережелерге сәйкес келеді және жұмысшыларға улы химиялық, физикалық және биологиялық әсер ету көздері болып табылмайды.

31. Жер асты құрылыстарын салуда пайдаланылатын жабдық, машиналар, тетіктер, аспаптар мен материалдар оларды пайдаланудың нақты жағдайларына сәйкес болады.

32. Салынатын метрополитен объектілеріне кәсіби авариялық-құтқару қызметтері мен құрамалары қызмет көрсетеді.

33. Объектіде бірнеше ұйым жұмыс жүргізген кезде қауіпсіз жұмыс жүргізу және міндеттер мен жауапкершіліктерді шектеу бойынша бірлескен іс-шаралар әзірленеді.

34. Жер асты құрылыстарын салу кезінде қазбаға түскен және жер бетіне шыққан тұлғаларды есепке алу ұйымдастырылады. Есепке алуды ұйымдастыру үшін бас мердігер ұйымның басшысы жауапты болып табылады.

35. Метрополитенді салуды жүзеге асыратын ұйымның өндірістік бақылау туралы әзірленген ережесі болады.

36. Әрбір жер асты құрылысының объектісі үшін аварияларды жою жоспары құрылады.

37. Жер асты жұмыстарымен айналысатын тұлғаларды авария туралы құлақтандыру үшін авариялық жеке құлақтандыру (жарық, дауыс зорайтқыш, сымсыз радиобайланыс) дабылы жабдықталады.

38. Жер асты жұмыстарындағы жұмыс орны қалыпты желдетумен, жарықтандырумен, авария туралы құлақтандыру құралдарымен қамтамасыз етіледі, толық қауіпсіздік күйде ұсталады және жұмыс басталар алдында ұйымның бақылаушы тұлғасы тексереді.

39. Жай-күйі адамдар үшін қауіп келтіретін немесе жұмысы тоқтатылған тау-кен қазбалары қоршалады, оларға өтетін барлық кіру жолдарына тыйым салу белгілері ілінеді.

40. Әрбір жұмыс орнына баратын қауіпсіз жолдар қамтамасыз етіледі. Жер асты қазбалары мен олардың тармақтары жарықтандырылған жер бетіне шығу бағытын көрсеткіштермен жабдықталады.

41. Жыныс немесе жұмыс төсемі деңгейінен 1,3 м астам биіктіктегі жұмыс қанаттармен жабдықталған алаңдардан жүргізіледі.

42. Автоматты және қашықтықтан басқарылатын машиналар мен тетіктерден басқа, жұмыс істейтін машиналар мен тетіктерді олар жұмыс істеп тұрған уақытта қараусыз қалдыруға болмайды.

43. Метрополитеннің құрылыс алаңын ұйымдастыру жұмысшылар еңбегі мен адамдардың кез келген жұмыс түрлерін орындаудың барлық деңгейінде өту қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Құрылыс алаңының аумағы салынып жатқан жер асты құрылыстарынан атмосфералық және техникалық суларды шығаруға арналған құрылғылармен жоспарланады және жабдықталады.

44. Тау-кен машиналарын жөндеу жоспарлы-алдын ала жөндеу кестесінде қарастырылған мерзімде жүргізіледі. Негізгі жабдықты жөндеудің барлық түрлеріне технологиялық регламенттер құрылады.

45. Жарылыс жұмыстарын жүргізу, жарылғыш материалдарды сақтау, тасымалдау және есепке алу жарылыс жұмыстары кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелері нормаларының талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

46. Кен соққыларына бейімді массивтерде жұмыс жүргізу кезінде жұмыс уәкілетті орган белгілеген тәртіпке сәйкес жүргізіледі.

47. Қолданыстағы электр беру, теміржол және автомобиль жолдары, мұнайгаз өнімі құбырлары, жер асты коммуникациялары желілерінің күзету аймағындағы жұмыстар осы коммуникацияларды пайдаланатын ұйымның жазбаша рұқсаты мен рұқсат наряды болған жағдайда жобаға сәйкес орындалады.

48. Жер бетінде қауіпті аймақ шектерінде және қарқынды көлік қозғалысы орындарында, тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу, материалдарды, құрылымдарды жинау орындарында, жоғары вольтты электр беру желілерінің аймағында негізгі геодезиялық желі бекетін салуға жол берілмейді. Кабельдердің, газ өткізгіштер мен басқа да жер асты коммуникацияларының жанына геодезиялық белгілерді орнату коммуникациялар иесі-ұйымы өкілдерінің қатысуымен жүргізіледі.

49. Жер асты құрылыстарын салушы ұйымдардың өз құрамында мынадай:

тау жыныстары мен жер бетінің сырғуын, қазбалардың, жер бетіндегі ғимараттар мен құрылыстардың өзгеруін аспап арқылы бақылауды;

қауіпті жер асты жұмыстарын жүргізу шектерін жер бетіне шығаруды;

жер асты жұмыстарын қауіпсіз жүргізуді, ғимараттар мен құрылыстарды осы жұмыстардың әсерлерінен қорғауды қамтамасыз ететін іс-шаралардың орындалуын бақылауды;

қауіпті аймаққа дейін 20 м бұрын оған жақындағаны туралы, белгіленген шекаралардан өту және олардан шығу туралы дер кезінде хабарландыруды қамтамасыз ететін маркшейдерлік қызметтері болады.

50. 5 баллдан жоғары жер сілкінісінен кейін тау-кен қазбаларының, бекіткіштердің, коммуникациялардың, шахта үстіндегі ғимараттардың жай-

күйін тексергеннен және нәтижелерін актімен рәсімдегеннен кейін жұмысты қайта қалпына келтіруге болады.

51. Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде ұйым басшылығы персоналдың табиғи сәулелену көздерінен радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптарын орындауға міндетті. Персоналды сәулемен емдеудің болжалды мөлшері, радиациялық бақылау көлемі мен мерзімділігі, сондай-ақ радиациялық қорғау шаралары жобалық құжаттамамен анықталады.

6. Ашық тәсілмен салу

52. Қазан шұңқырларда жер қазу жұмыстарын жүргізу тәртібі, қазан шұңқырлардың өлшемдері, жағдауларды бекіту тәсілі, жер бетіндегі сел суларын бұру шаралары жобада белгіленеді.

53. Құрылымдардың, жолдардың, құрылыстардың, коммуникациялардың өзгергенін анықтаған жағдайда жұмыс тоқтатылады, адамдар қауіпті аймақтан шығарылады, қарамағына өзгерген құрылыстар қарайтын ұйым ескертіледі және ескерту белгілері қойылады.

Жұмыс қауіпсіз жағдайларды қамтамасыз еткеннен кейін құрылыс ұйымы басшылығының нұсқауы бойынша қайта басталуы мүмкін.

54. Қазан шұңқырлар мен объектілердің орларына тікелей жақын суды төмендету, қатыру, сыналарды бекіту, шпунт қоршаулары, бұрғылық ұңғылау және басқа да жұмыс жүргізген кезде жобада аталған жұмыстардың әсерінен ықтимал өзгеру аймағындағы борттардың және қазаншұңқыр немесе ор түптерінің сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі шаралар қарастырылады.

55. Құламалар, көлік бермалары, жұмыс алаңдары автокөліктің құлауын болдырмайтын сақтандырғыш біліктермен немесе шой бөренелермен жабдықталады. Сақтандыру білігінің биіктігі мен ені жобамен анықталады, бірақ 0,5 м кем болмауы қажет.

56. Адамдарды тереңдігі 25 м дейін қазан шұңқырға түсіру және көтеру 10 м сайын кешіктірілмей алаңдары бар сатылар арқылы жүзеге асырылады. Қазан шұңқырдың тереңдігі 25 м астам болған жағдайда адамдарды (жүк-адам) көтергіштермен жабдықталады.

Тереңдігі 5 м дейінгі орлар мен қазан шұңқырларда адамдарды түсіру және көтеру үшін жылжымалы сатыларды пайдалануға болады.

57. Қауіпті аймақ шегінде адамдары бар ғимараттар болған жағдайда тіреуіштерді қосымша қауіпсіздік шараларын орындаған кезде, шойын тоқпақтың көтергіш арқанын, екінші сақтандыру арқанын және жеке шығыршықты пайдалана отырып, жүк түсіру операцияларын орындаған кезде көтеруге және орнатуға болады.

58. Орды қазу бойынша жұмысты бастар алдында оның сағасы кемінде 1,5 м тереңдікте бетондалады.

Ор екі жағынан қоршалады, ор арқылы адамдардың өтуі үшін екі жағынан биіктігі 1,1 м қанаты бар ені кемінде 0,8 м кішкене көпірлермен жабдықталады.

59. Құламалар мен қазан шұңқырларға түсетін жерлерде, бедеулерде, бекіткіш серіппелерінде, сондай-ақ қазан шұңқырдан немесе қаттап жиналатын жабдықтың немесе материалдардың плюс 1 м биіктігінен жақын ордан бастап қашықтықта материалдар мен жабдықты жинап қоюға жол берілмейді.

60. Ашық түрдегі қалқандарды пайдалана отырып, қазан шұңқырларды қазу кезінде қалқанды трассаға шығаруға арналған жұмыс камерасының өлшемдері, қазу және кенжарларды бекіту тәртібі, тірек қабырғасының құрылғысы, сондай-ақ бағытталушылардың негіздемесі, төсемі жобамен анықталады.

Қалқан биіктігінен асатын қазбаны салу тереңдігінде оның барлық ұзындығы бойымен кемінде 15 см жер бетіне шығарылған сақтандырғыш металл секциялар орнатылады.

7. Жер асты тәсілмен салу

7.1. Жер асты тау-кен қазбаларын ұңғылау

61. Жер асты қазбаларын ұңғылау жұмыстарын бастар алдында техникалық бақылау тұлғалары мен жұмысшылар жұмыс учаскесінің геологиялық және гидрогеологиялық жағдайларымен, қолданыстағы және жойылған жер асты құрылыстары мен коммуникацияларының, жұмыс аймағында жер бетіндегі ғимараттар мен құрылыстардың орналасуымен таныстырылады.

62. Жер асты қазбаларын ұңғылау және бекіту тәсілдері, олардың өлшемдері, аршу алаңдары тау жыныстарының тұрақтылығы, құрылыстың гидрогеологиялық және тау-кен техникалық шарттары негізінде жобаларда және паспорттарда анықталады.

63. Қазбаларды геологиялық бұзылған аймақтарда, судың ағуы ықтимал учаскелерде, жер бетіндегі және жер астындағы құрылыстар мен коммуникациялардың жанында ұңғылау мыналарды:

тау жыныстарының геологиялық құрылымын, беку жағдайын, жер беті мен құрылыстардың өзгеруін бақылауды күшейтуді;

су ағысын ауысым сайын есепке алуды, алдына шығарылған ұңғымаларды бұрғылауды;

үлкен қималы қазбалардың жоғарғы бөлігіндегі өрелер мен төсемдердің құрылысын, адамдардың авариялық шығу жолдары үшін шағын қималы қазбаларда қанаттарды орнатуды;

қазбалар мен олардағы су өткізбейтін сақтандыру бөгеттерінің периметрімен суға төзімді аркаларды орнатуды қарастыратын жоба бойынша жүргізіледі.

64. Қазбаларды жарылыс жұмыстарын қолданбай қарсы және жақын кенжарлармен қазу кезінде, сондай-ақ бұрын қазылған қазбаларға олардың арасында (биіктігі) бір жарым диаметр кем қашықтықта бастап жақындаған кезде тау-кен ұңғылау жұмыстары ұйымның техникалық басшысы бекіткен бірыңғай келісілген кесте бойынша жүргізіледі. Кенжардың биіктігінің шамасына дейін қашықтық қысқарған кезде жұмыс тек қазбаның бір жағынан ғана жүргізіледі.

65. Биіктігі 4 м астам қазбаларда жыныстарды шабақтау және кенжарларды тексеру үшін жылжымалы төсеме тақталар немесе өздігінен жүретін агрегаттар қолданылады.

66. Шахталардың, шыңыраулардың және штольнялардың тік және көлбеу оқпандарының сағалары тау-кен қазбаларына жер бетіндегі судың өтуін болдырмайтын құрылғылармен жабдықталады.

67. Адамдардың еркін өтуі үшін жол бір жағынан орнатылады және адамдарға арналған өту жолының биіктігі кемінде 1,8 м, ені 0,7 м болуы қажет.

68. Қазбалардағы ауа өткізгіштер, сығылған ауа құбырлары, су құю құбырлары, кабельдер мен басқа да құрылғылар жылжымалы құрамның қозғалысына, материалдардың, жабдықтардың орнын ауыстыруға және адамдардың жүріп-тұруына кедергі келтірмейтіндей етіп орналастырылады.

69. Оқпан жанындағы алаңдағы қазбаларды ұңғылау оқпан мен жабдық қаптамасын оның клеть көтергішімен салғаннан кейін басталады. Ұзындығы 20 метрден аспайтын қауға көтергішін пайдалана отырып, оқпан жарғыштарды ұңғылауға болады.

70. Жер асты қазбаларында теспелерді бұрғылау ұйымның техникалық басшысы бекіткен бұрғылау жарылыс жұмыстарының паспортына сәйкес жүргізіледі.

Кенжар табанынан 1,3 м астам биіктікте орналасқан теспелерді бұрғылау арнайы сүйейтін бұйымдарды немесе тақтай төсемді пайдалана отырып жүргізілуі қажет.

71. Жыныстарды тиеу машиналарын қазба ішінде жеткізу (буксирлеу) қатты тіркеуіш арқылы жүргізіледі.

72. Жұмыс аяқталғаннан кейін тиеу машинасы (экскаватор) қауіпсіз орынға жеткізіледі, тиеу органдары төмен қарай тіреп түсіріледі де коректендіру кабелі ажыратылады.

73. Қазба бекіткіші оның контуры бойымен қағылады, бекіткіш пен қазба беті арасындағы кеуектіктер бекітіледі. Кеуектіктерді ағашпен немесе басқа да жанатын материалдармен бекітуге болмайды.

74. Массивті сүйеп тұруды қажет ететін босаң жыныстарда қазбаларды ұңғылау арнайы әдістерді немесе механикаландырылған ұңғылау кешендерін (қалқандарын) қолдана отырып жүргізіледі.

75. Механикаландырылған қалған машинисінің жұмыс орны технологиялық кешеннің барлық тетіктерімен қосылған жарық және дыбыс дабылымен жабдықталады.

76. Босаң жыныстарда кенжарларды қиық шығыршық қондырғы үстінен бойлай қазу құрама қаптаманың бір шығыршығынан аспайтын ұзындықта кірмемен жүзеге асырылады.

77. Тоннелдерді көлденең кесіп өтетін алаңдармен жабдықталған қалқандармен ұңғылау кезінде кесіп өтетін алаңдардағы жыныстардың табиғи еңісінің бұрышы күрт азайған жағдайда топырақты шамадан тыс шығаруға қарсы шаралар қолдану үшін жұмыс тоқтатылады.

78. Қалқанның атқарушы органының жұмыс аймағында, жұмыс істеп тұрған конвейерде, оның түсіру және айналатын бөлігінде адамдардың болуына жол берілмейді.

79. Кенжарды тексеру, қалқан мен жетектерді жөндеу кезінде барлық қозғалтқыштар токтан ажыратылады, басқару пультінде "Іске қоспаңыз - адамдар жұмыс істеп жатыр!" деген плакат ілінеді.

80. Механикаландырылған қалқан ауыстыру мерзімінен астам тоқтаған кезде кенжар бекітіледі.

81. Тюбингтер мен блоктардан жасалған тоннелдік қаптаманы монтаждау механикалық төсеуішті қолданып орындалады.

82. Құрама қаптаманы монтаждау бойынша барлық жұмыстар жылжымалы күнқағардың немесе уақытша бекіткіштің қорғауымен жүргізіледі.

83. Монтаждау жұмыстарын орындау кезінде қаптаманы монтаждау элементтерінен құрама қаптаманың шығыршығын толығымен тұйықтағанға дейін жылжымалы бөренелерді алып тастауға болмайды. Қаптаманы сүйеп

тұрған бөренелер құрама қаптаманың төсеуішін қозғалтудан бұрын алынып тасталады.

84. Тюбингтерді шығырдың көмегімен көтеру және орнату кезінде жобада монтаждау шығырларын орнату және бекіту, әр түрлі түрдегі тюбингтерді (блоктарды) монтаждау және тіреу кестелері анықталады, сақтандырғыш белдеулердің карабиндерін бекіту орындары мен адамдардың жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіз орындары белгіленеді.

Бұл ретте:

монтаждау кемінде екі шығырды (көтергіш және тартқыш) қолдана отырып жүргізіледі;

монтаждау шығырлары көтерілетін жүктен 5 м бастап 15 м дейін қашықтықта көлденеңінен орналастырылады;

тюбингтерді (блоктарды) көтеріңкі қалыпта бір шығырдың арқанынан келесісінің арқанына іліктіріп байлауға болмайды.

85. Құрама қаптама элементтерін бөлшектеген кезде:

бекіту қосқыштарын босаңсытуға және бір мезгілде қаптау шығырында бір элементтен артық бөлшектеуге жол берілмейді;

бөлшектеу жоғарыдан төменге қарай тоннелдің қима өлшемі бойынша жүргізіледі. Жекелеген блоктарды ішінара бөлшектеу жеке жоба бойынша жүзеге асырылуы мүмкін;

бөлшектенетін элемент бекіту қосқыштарын босаңсытқанға дейін екінші шығырдың арқанымен немесе сақтандыру арқанымен қаптаманың негізгі элементіне бекітіледі;

қаптама элементі алынғаннан кейін аршылған жыныс бекіту паспортына сәйкес бекітіледі;

пайдаланылатын шығырлар қаптаманың бөлшектенетін элементінен 10 м бастап 25 м дейінгі қашықтықта орналастырылады.

86. Жылжымалы қалыптамааларды орналастыру үшін арқандардың жатық қозғалуы мен бірдей тартуды қамтамасыз ететін шығырлар қолданылады. Жылжымалы қалыптамааларды өздігінен жүретін тетіктердің көмегімен қатты тіркемеде орналастыруға жол беріледі. Барлық жылжымалы қалыптама түрлерінің айдап әкетуге қарсы қармауыштары немесе тежеуіштері болады.

87. Бетон қоспасын пневмобетонтөсеуіштің бетонсорғысымен беру кезінде:

әрбір монтаждаудан кейін бетонөткізгішті жұмыс қысымынан 1,5 есе артық гидравликалық қысыммен сынау қажет;

бетон қоспасын төсеу бойынша жұмыс жүргізу орнын екі жақты дабылмен қамтамасыз ету қажет;

бетонөткізгіштің шығу жолына жылдамдық сөндіргіш орнату қажет.

88. Бүрікпе бетоннан бекіткіш тұрғызу кезінде:

жұмыс өндірісімен байланысы жоқ адамдардың жұмыс орнынан 5 м кем қашықтықта болуына;

жұмысшылардың бүрікпе бетонның жаңадан төселген қабатымен қапталған күмбезінде болуына жол берілмейді.

89. Бүрікпе бетонның қабатында сызат пайда болған немесе қабаттардың арасы ашылған кезде сол учаскедегі бекіткіштерді нығайту шаралары қолданылады.

90. Қаптау еріткішін сығып толтыру, бетонды төсеу кезінде жоғарыда жүргізілетін барлық жұмыстар аспалы немесе жылжымалы тақтай төсемдер арқылы орындалады.

91. Көлбеу қазбаларды ұңғылау кезінде кенжардағы жұмысшылар жоғарыдағы вагоншалардың ажырау және заттардың құлау қаупінен екі берік қоршаумен қорғалады, біреуі қазбаның сағасына, екіншісі жұмыс орнынан 20 м алыс емес қашықтықта орнатылады.

Көлбеу қазбаларға кіру жолдары кемінде 1 м жоғары етіп қоршалады.

92. Рельс көлігімен жабдықталған көлбеу қазбалардың жылжымалы құрамның шығыңқы бөлігінен едәуір жоғары орналасқан адамдардың жүріп-тұруына арналған бөлімшесі болады.

93. Өрлеме қазбалардың өлшемі кемінде 1,0 x 0,6 м адамдардың жүріп-тұруына арналған бөлімшесі болады. Жыныстарды қайта түсіруге арналған өрлеме қазбалардың бөлімшелері ұяшықтарының өлшемі кемінде 0,3 x 0,3 м ауыр торлармен қоршалады және төменгі штольняда шибер немесе сектор түріндегі ысырмалармен жабдыкталады.

94. Шахта оқпанын ұңғылау кезінде оқпан сағасы қатты тегіс құрылыммен қоршалады және ашылатын ладьямен жабдыкталады, сағаның жанында ені кемінде 1 м берма болады, оқпанды қаптау жоспарлы қабаттан кемінде 0,5 м жоғары деңгейде тұрғызылады.

Дiңдi орнатқанға және жабынды салғанға дейiн саға биiктiгi кемiнде 1,2 м қоршаумен қоршалады.

95. Шахта оқпандары мен басқа да тiк қазбалардың адамдардың жүрiптұруына арналған саты бөлiмшесi болады. Сатылар әр бөлiк сайын 1 м шығыңқы, 80 ° бұрышта орнатылады. Бөлiктен жоғары металл жақтаулар орнатуға болады.

Сатыларды орнату респираторларда құтқару командаларының еркін жүріп-тұру мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

96. Тік қазбаларды ұңғылау кезінде:

сақтандырғыш сөресі болмаған жағдайда бір мезгілде биіктігі бойынша әр түрлі деңгейлерде жұмыс істеуге;

оқпан сағасының жабыны мен аспалы сөрелерінде жыныстарды, жабдық пен материалдарды қоюға;

жұмыс орындарына арнайы осы мақсатқа арналған контейнерлерді пайдаланбай құрал-саймандарды, бекіту бөлшектерін жеткізуге;

оқпан жанындағы алаңда жарма және көлденең қазбаларды 20 м дейінгі ұзындықта ұңғылау аяқталғанға дейін сақтандыру сөрелерін бөлшектеуге жол берілмейді.

97. Оқпандарды жылжымалы жүк көтеру машиналарын пайдалана отырып ұңғылау мынадай қосымша қауіпсіздік шараларын сақтай отырып жүргізіледі:

жүк көтеру машиналарын орналастыру орындары жобада жұмыс аймағын шолу толықтығы мен маневр жасау мүмкіндігін ескере отырып анықталады;

жүк көтеру машинасының машинисі мен оқпан сағасындағы белгі беруші арасында тікелей байланыс орнатылады;

жүк көтеру (түсіру) басталғанға дейін кенжардағы адамдар арнайы бөлінген қауіпсіз орынға шығарылады;

грейфермен жабдықталған кранды пайдалана отырып, кенжардағы жыныстарды жинау кезінде кенжарда адамдардың болуына жол берілмейді.

98. Түсіру бекіткішін пайдалана отырып, шахта оқпандарын ұңғылау призма шегінде ғимараттар мен құрылыстардың қирауы болмаған жағдайда жоба бойынша жүргізіледі.

99. Шаблондарды, дірілдер мен дірілбалғаларды монтаждау және бөлшектеу, нығыздау немесе түсіру бекіткіштерін құрастыру және басу бойынша жұмыстар мынадай талаптарды орындаған жағдайда орындалады:

шпунттарды нығыздау берік және тұрақты тақтай төсемдер арқылы, ал түсіру бекіткішін монтаждау қаптаманың жөнделген шығыршығына бекітілген аспалы сөре арқылы жүргізіледі;

нығыздау бекіткіштерін басу кезінде діріл шпунтқа қаттырақ бекітіледі;

шпунт бағыт беруші рамаларды пайдалана отырып, шпунтты дірілдің көмегімен басылады;

дірілді іске қоспас бұрын жұмысшылар қауіпсіз орынға шығарылады.

100. Бекіткішті тірек ернеуі мен тюбинг қаптамасы арасындағы саңылау тексотроп еріткішімен толтырылғаннан кейін басуға жол беріледі. Еріткіш деңгейі тірек ернеуінің табанынан 2 м жоғары болады.

101. Су басқан, босаң жыныстар аймағында гидравликалық жүк оқпанымен ұңғылау кезінде түсіру бекіткішін басу оқпан ортасынан қабырғаға бекіткіш табанының бойымен берма периметрі бойынша ені кемінде 0,5 м қалдырып, біркелкі орындалатын кенжарды механикаландырылған қазу арқылы жүзеге асырылады. Оқпандағы су деңгейі қалқыма су ірку қабаты қысымы деңгейінің белгісінен кемінде 1 м артық болуы қажет.

102. Су ірку қабатынан өткеннен кейін алғашқы бес шығыршық учаскесіндегі қатты жыныстардағы оқпандарды ұңғылау кезінде кенжарды қазу бекітілген кеңістікті мұқият тампондалған бір шығыршықтан артық емес тереңдікте жүргізіледі.

103. Топырақты қатырғаннан кейін тау-кен қазбаларын ұңғылау бойынша жұмыстарды жобалы қалыңдықтың тұйық қатырылған контуры түзілгеннен және топырақтың жобада қарастырылған температурасына жеткеннен кейін жүргізуге болады. Қатып қалған учаскелерді еріту шаралары бойынша суды бекіткіш арқылы өткізу тюбингтердің біріктіргішін бөлу немесе кеңістікті бекіткішке тампондау арқылы қалпына келтіріледі.

104. Жер асты қазбалары қауіпсіз күйде ұсталуы қажет. Бекіткішті өзгертуге, қазбалардың көлденең қимасының өлшемдерін азайтуға, адамдардың еркін жүріп-тұруына арналған жолдарды үйіп тастауға жол берілмейді.

Бекіткіштердің бұзылу белгілері пайда болған кезде қазбадағы жұмыстар тоқтатылады да, адамдар қауіпсіз жерге шығарылады.

105. Уақытша бекіткіш немесе қаптау элементтерін ауыстырумен, көлденең қималарды кеңейтумен, бұзылу, судың ағуы салдарларын жоюмен байланысты қазбаны жөндеу, сондай-ақ шахта оқпандарындағы барлық жөндеу жұмыстары жоба бойынша орындалады.

106. Тұйық көлденең немесе көлбеу қазбаларды қайта бекіту және қазу кезінде кенеттен бұзылу, су ағу жағдайында адамдарды шығару мүмкіндігі қамтамасыз етіледі.

7.2. Жер асты көлігі

107. Тау-кен қазбаларында адамдарды осы мақсатта қарастырылған, арнайы жабдықталған және пайдалануға уәкілетті орган рұқсат берген көлік құралдарында тасымалдауға жол беріледі.

108. Адамдарды тасымалдау:
көлденең қазбаларда егер жұмыс орнына дейінгі қашықтық 2 км астам болса;

жер бетіне шығу жолы ретінде қызмет ететін көлбеу және тік қазбаларда егер соңғы орындардың белгілерінің айырмасы 40 м астам болса қамтамасыз етіледі.

109. Жарылғыш, тез тұтанғыш және улы материалдарды адамдарды тасымалдауға арналған көлік құралдарымен жеткізуге жол берілмейді.

110. Ұзын өлшемді және габариттік емес жүктер бүйір тіректері міндетті түрде болған және жүктер орнықты орналастырылған жағдайда ұзын қатты тіркемесі бар арнайы платформаларда тасымалданады.

111. Көлденең қазбалар бойынша электровозбен қалыптау кезінде жылжымалы құрам қозғалысының ең жоғарғы жылдамдығы 10 км/сағ аспайды, жолдың қисық учаскелерінде, оқпан жанындағы алаңдарда және қандай да бір жұмыс жүргізілетін учаскелерде 5 км/сағ аспайды.

112. Электровоз кабинасындағы машинист орындығының машинаны түрегеп тұрып басқаруды болдырмайтын бұғаттағышы болады.

113. Рельс жолдарын:
рельс жолдары 4 мм артық кеңейген және жобадағы қайшы 2 мм артық тарылған;

рельс басы тігінен нормативтік тиістіліктен артық тозған;

бұранда бастарының жанама шығырларға жанасқан;

рельстерде сызаттар болған, рельс бастарын немесе табанын сырлаған және жылжымалы құрамның жолдан шығуын болдыратын басқа да ақаулар болған кезде пайдалануға жол берілмейді.

114. Тасу жолдардың бағыттарды ауыстыру жетектері адамдардың еркін өтуіне арналған жол жақтан жетектен бастап жылжымалы құрамның габаритіне дейінгі қашықтық кемінде 0,7 м болатындай етіп орнатылады. Қазбалардың ені жеткіліксіз болған жағдайда бағыттарды ауыстыру жетектері текшелерде орнатылады.

115. Бағыттарды ауыстырғыштарды:

бағыттарды көрсеткіштер жапырылған және майысқан немесе рамалы рельс пен башмаққа тығыз жанаспаған;

бағыттау күштері байланыспаған;

бастырылған көрсеткіш пен рамалы рельс арасында 4 мм артық саңылауы бар бағыттар тұйықталған;

бағыттарды ауыстыру жағдайын бекіткіштер болмаған;

бағыттарды ауыстырғыштар ашық ойылған кезде пайдалануға жол берілмейді.

116. Электровозбен тасу кезінде рельстер мен тораптардағы бағыттарды ауыстыру элементтері далдалармен қосылады, олардың кедергісі мыс өткізгіштің кедергісіне 50 мм^2 қимасымен балама болады. Рельс жолдарының желілері әрбір 50 м сайын бір-бірімен электр өткізгіш құралы арқылы қосылады, олардың кедергісі мыс өткізгіштің кедергісіне кемінде 50 мм^2 қимасымен балама болады.

117. Байланыстырушы электровозбен тасуға арналмаған рельс жолдары электрлік ток өткізу рельстерімен түйісу орындарында оқшауланады.

118. Тежеуішінің, жүріс бөлігінің, белгі беру құрылғыларының, электр жабдығының ақауы бар жылжымалы құрамды пайдалануға жол берілмейді.

119. Құрамның ең жоғарғы ықтимал салмағы мен құрамдағы жылжымалы бірліктің саны электровоздың тіркеме салмағына, пойыздың тежеуіш жағдайларына, жолдың еңісіне байланысты жобамен анықталады.

120. Құрамның тежеуіш жолы ені жоғарғы еңіспен жүктерді тасымалдау кезінде 40 м, ал адамдарды тасымалдау кезінде 20 м аспайды.

121. Барлық жер асты қазбаларындағы байланыстырушы сым аспасының биіктігі рельс басынан бастап кемінде 2,2 м болады.

122. Тоннелдердегі байланыстырушы сымның аспасы кергіштерде иілімді болып жасалады. Кергіштер байланыстырушы сымның екі жағынан ұстап тұрушы заттан оқшауланады, бұл ретте ұстап тұрушы заттан бастап әрбір оқшаулағышқа дейінгі қашықтық 0,3 м аспайды.

123. Байланыстырушы желі адамдарды электр тогынан зақымданудан қорғау аппаратурасымен қамтамасыз етіледі.

124. Қазбаларда жұмыс істейтін локомотивтер қос желілі дабылмен жабдықталады.

125. Байланыстырушы сым іске қосылып тұрған кезде қазбалардағы ұзын өлшемді және габариттік емес материалдар мен жабдықты тиеуге және түсіруге жол берілмейді.

126. Аккумуляторлық электровоздар жұмыс істеген кезде тасыма рельс жолдары ұзындық бойымен жерге қосылады. Жерге қосу нүктелері арасындағы қашықтық 75 м аспайды.

127. Арқан тасыма, оның ішінде шексіз арқан жобаға сәйкес жүзеге асырылады. Шығыр жақсылап бекітіледі, шығырдың айналасы қызмет көрсетуші персоналға арналған ені кемінде 0,7 м еркін өту жолымен қамтамасыз етіледі.

128. Тау-кен жыныстарын тасымалдауға арналған конвейерлерді пайдалану және оларды пайдалану шарттары жобамен және технологиялық регламенттермен анықталады.

129. Таспалы конвейерлер:

таспа бір жағына қарай енінен 10 % артық шығып кеткен кезде конвейердің жетектерін ажырататын таспалардың бүйірлік шығу датчиктерімен;

ауыстырып тиеу орындарында тозаң басу құралдарымен;

таспалар мен барабандарды тазарту құралдарымен;

таспаның ол бөлінген кезде жүк тармағын ұстайтын құрылғылармен немесе көлбеу бұрышы 10 ° астам қазбаларда арқандардың бүтіндігін бақылайтын құрылғылармен;

таспа жылдамдығы шамадан тыс арту, номиналды жылдамдықтан 75 % дейін төмендеу (тұрып қалу), таспа жылдамдығы номиналды жылдамдықтан арту орындарында тасымалданатын материалдың шекті рұқсат деңгейінен артқан кезде конвейердің ажыратылуын қамтамасыз ететін қорғаныш құралдарымен;

конвейерді оның ұзындығы бойынша кез келген нүктесінен ажырату құрылғысымен;

көлбеу бұрышы 6 градус тежеуіш құрылғысымен жабдықталуы қажет.

130. Конвейерлер мен автоматты және қашықтықтан басқарылатын конвейерлік желілерді пайдалану кезінде:

1) соңғы желі конвейері іске қосылғанға дейін конвейерлік желінің тұтас ұзындығы бойынша істеп тұратын анық естілетін дабылды автоматты беру қамтамасыз етіледі. Дабыл беру бірінші конвейер іске қосылар алдында 5 секунд бұрын басталады;

2) желідегі соңғы конвейерден автоматты конвейерлерді іске қосу (тиегеннен бастап) және ажырату - керісінше тәртіппен;

3) конвейерлердің біреуі тоқтап қалған жағдайда тоқтап қалған конвейерге жүк тасымалдайтын барлық конвейерлерді автоматты түрде бір мезгілде өшіру;

4) конвейер жетегін:

электр қозғалтқыш ақау алған;

конвейердің механикалық бөлігі ақау алған (бір шынжырлы және қырғыш конвейердің бір шынжырының үзілуі, таспаның үзілуі немесе тоқтап қалуы);

конвейерді іске қосу созылған;

басқарудан айыруға әкелетін басқару шынжыры ақау алған;
жерге қосылған желі үзілген, егер ол басқару шынжырларында пайдаланылатын болса;

тиеу құрылғылары үймеленген (стационар және жартылай стационар конвейерлік желілері үшін); таспа жылдамдығы қалыпты жылдамдықтан 75 % дейін төмендеген (тұрып қалған) кезде автоматты түрде авариялық ажырату;

5) қорғаныс іске қосылған кезде ақауы бар конвейерді қашықтықтан қайта іске қосылмау мүмкіндігі;

б) желілерді тиеу және түсіру бекеттері арасындағы, конвейер жетектерін орнату бекеттері мен басқару пульті операторы арасындағы екіжақты телефон немесе дауыс зорайтқыш байланыс;

7) ақауы бар конвейердің басқару пультінен іске қосылуын болдырмайтын жергілікті бұғаттау;

8) өртке қарсы қондырғыда судың қысымы болмаған кезде конвейердің іске қосылуын бұғаттау;

9) қоршау алынған кезде конвейердің іске қосылуын бұғаттау қамтамасыз етіледі.

131. Таспа конвейерлерінің жетек, керме және соңғы станцияларының, сондай-ақ тиеу және түсіру құрылғыларының конвейер жұмыс істеп тұрған кезде барабандардың жанынан шашыраған материалды қолмен жинау мүмкіндігін болдырмайтын қоршауы болуы қажет.

Конвейерлердің түк керме құрылғылары керме арбамен соңғы нүктеде жеткен кезде конвейер жетегін ажырататын негізгі ажыратқыштармен жабдықталады.

132. Конвейерді оның кез келген нүктесінен шұғыл тоқтату үшін қазбаның жүрмейтін жағынан конвейерді таспадан тоқтату құрылғысы қарастырылады.

133. Алаңдар мен негізгі (ауытқушы) барабандардан 8-10 м қашықтықта, сондай-ақ конвейердің ортаңғы бөлігінде 50-100 м сайын таспа енінен шүлдіктің 10 % артық жанына қарай шығып кеткен кезде жетекті автоматты түрде сөндіруді қамтамасыз ететін бақылау немесе конвейердің жылжымайтын элементтеріне жанасу құралдары орнатылады.

134. Көлбеу бұрышы 6 ° астам қазбалардағы конвейерлік қондырғылар жетегіне тежеуіш қондырғылармен жабдықталады.

135. Магистральдық конвейерлер отқа төзімді таспалармен, автоматты өрт сөндіру жүйелерімен және дабылмен жарақталады. Жетек, керме

бастиектерде, бөлу құрылғыларында және конвейердің тұтас ұзындығы бойымен 100 м сайын екі өрт сөндіргіш пен құм немесе инертті тозаң салынған жәшік орнатылады.

136. Конвейер арқылы өту үшін қазбалардың қиылысу жолдарында, тиеу және түсіру құрылғыларында, сондай-ақ конвейердің ұзындығы бойымен 200 м сайын ететін кішкене көпірлер орнатылады.

137. Мыналарға:

жұмыс істеп тұрған кезде конвейерді тазалауға және оның қозғалып тұрған бөлшектерін майлауға;

таспадағы материалдар мен жабдықтың орындарын ауыстыруға;

ұнтақ конвейерінде жұмыс істеуге жол берілмейді.

138. Конвейерлермен жабдықталған қазбаларда рельс жолдарын төсеуге және тек қана жабдықты тасымалдауға және қазбаларды жөндеуге арналған шығырларды орнатуға рұқсат беріледі. Конвейердің шығырмен бір мезгілде жұмыс істеуіне жол берілмейді.

139. Іштен жанатын қозғалтқыштары бар машиналар адамдар мен жабдықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін, бірақ 20 км/сағ аспайтын жылдамдықпен қазба бойынша қозғалады. Машиналарды айыру кезінде олардың жылдамдығы 10 км/сағ дейін төмендетіледі. Қандай да бір жұмыс жүргізілетін учаскелерде машиналардың қозғалыс жылдамдығы 5 км/сағ аспауы қажет.

140. Іштен жанатын қозғалтқыштары бар машиналарда кабиналар немесе төбеден тау-кен массасының ықтимал құлауынан сақтандыратын қалқаншалар орнатылады.

Машина артқа қарай қозғалған кезде жеткілікті көру үшін машинаның артқы рамасында орнатылатын бақылау камерасымен және кабинада бақылау монитормен жабдыкталады.

141. Өздігінен жүретін машина:

машинаның қозғалыс жылдамдығын көрсететін аспаппен;

дыбыс дабылымен;

мотосағат немесе километрге жүгіру есептегішімен;

жарықтандыру аспабымен (фаралармен, тоқтату белгісімен, ені бойынша габаритті дабылдармен);

тежеген кезде қосылатын артқы тоқтату белгісімен, артқы жарық беру фараларымен және артқа қарай жүрген кезде қосылатын автоматты дыбыс дабылымен жабдыкталады;

автономды өрт сөндіру қондырғысымен немесе екі өрт сөндіргішпен жарақталады.

142. Өздігінен жүретін машиналар қозғалатын қазбаларда қозғалысты реттейтін үлгі жол белгілері орнатылады. Белгілерді орнату кестесін ұйымның техникалық басшысы бекітеді.

143. Іштен жанатын қозғалтқыштары бар машиналар пайдаланылған (каталитикалық және сұйық) газдарды шығаратын тазалайтын екі кезеңдік жүйемен, ал бензинмен жұмыс істейтін қозғалтқыштары бар машиналар каталитикалық нейтрализаторлармен жабдықталады. Құрамындағы улы газдар шекті рұқсат қосылымынан асатын пайдаланылған газды шығару машиналарын пайдалануға жол берілмейді.

144. Газдарды шығару пайдаланылған газдардың машинистің кабинасына өтуін болдырмайтындай етіп орналастырылады.

145. Құрылғы, іштен жанатын қозғалтқыштары бар машиналармен жыныстарды тасымалдауға арналған қазбалардың габариттері, көлік құралының біршама шығыңқы бөлігі мен қазба бекіткіші арасындағы саңылаулар, адамдардың еркін жүріп-тұру құрылғысы мен қауіпсіздік алаңдары қазбалардың мақсатына, бекіту тәсілдері мен машинаның қозғалу жылдамдығына байланысты жобамен қабылданады.

Өздігінен жүретін көлік құралдары жүретін қазбаларда адамдардың өтуі қарастырылмаған, жарықтандырылған тыйым салу белгілері ілінеді.

146. Қозғалтқышпен пайдаланылатын машиналардағы іштен жануды реттеу осы мақсат үшін бөлінген қазбаларда жүргізіледі. Шығарылатын газдар реттеу кезінде тікелей негізгі ағысқа шығарылады.

147. Бензинмен жұмыс істейтін қозғалтқыштары бар машиналарды тұйық қазбаларға кірмей-ақ тек таза ауа ағынында ғана пайдалануға болады. Жер асты қазбаларында этилдендірілген бензинді пайдалануға болмайды.

148. Көлбеу қазбаларда адамдардың тасымалдау бөлімшелерімен жүрулеріне болмайды.

149. Көлбеу қазбалармен ұзындығы 10 м астам сырғыту кезінде арқан немесе тіркеме үзілген кезде құрамның төмен қарай сырғуын болдырмайтын сақтандырғыш бұйымдар қарастырылады.

150. Вагоншалар, платформалар мен жылжымалы құрамның көлбеу жолдарда қалатын басқа да бірліктері құрал-саймандармен берік бекітіледі және тартушы арқанға байланады.

151. Тік қазбаларда адамдарды түсіру және көтеру клеттермен жүргізіледі. Ұңғылау жұмыстары кезінде тік қазбаларда адамдарды қауғалармен түсіруге және көтеруге болады.

Адамдарды жүкпен бірге бір мезгілде көтеруге және түсіруге болмайды.

152. Адамдарды түсіруге және көтеруге арналған клеттердің тұтас металл ашылатын қақпақтары немесе ашылатын кішкене тесігі бар қақпақтары болады. Клеттің ұзын жағы (бүйірі) биіктігі бойымен металл табақпен қапталады және тұтқышпен жабдықталады. Клеттің артқы жағынан адамдардың клеттің құлауын болдырмайтын есіктер орнатылады. Есіктер клеттің ішіне қарай ашылады және сыртқы жағынан орнатылған ысырмамен бекітіледі. Есіктің жоғарғы жиегінің немесе басқа да қоршаулардың биіктігі еденнен кемінде 1,2 м, төменгі жиегі 150 м аспайтындай етіп орналасады. Еденнен бастап қақпақтан біршама шығыңқы клетке дейінгі қашықтық серіппелі негізгі өзекті қоспағанда кемінде 1,9 м болуы қажет.

Клетте бір мезгілдегі адамдардың саны 1 м^2 еденге бес адам есебімен анықталады.

153. Клеттер мен көтергіш құрылғылардың ауырлықтары бір сарынды тежеу және көтеру арқандары үзілген жағдайда олардың тоқтауы үшін парашют-құрылғылармен жарақталады.

154. Парашюттерді сынақтан өткізу алты айда бір рет кешіктірілмей жүргізіледі.

Парашют құрылғылары ілінген күнінен бастап бес жыл сайын кешіктірілмей ауыстырылатын тежеуіш арқаны бар парашюттерден басқа, клеттермен бірге жаңасымен ауыстырылады.

155. Әрбір көтергіш қондырғы үшін технологиялық операциялардың реттілігі, қолданылатын қосалқы жабдық пен бұйымдарды нақты көрсете отырып, ұзын өлшемді және габариттік емес жүктерді түсіру және көтеру бойынша технологиялық регламент әзірленеді.

156. Клеттің екі - жұмыс және беріктілік қоры кемінде:

13-еселік - адам және жүк, адам көтергіш қондырғыларының аспалы және тіркеме құрылғылары үшін, тіркеме құрылғылар мен ұңғылау қауғаларының имектері үшін;

10-еселік - жүк көтергіштердің тіркеме құрылғылары, аспалы сөрелер мен оқпандардағы аспалы ұңғылау жабдықтары үшін;

6-еселік - өткізгіш және шой арқандарының тіркеме құрылғылары үшін сақтандырғыш тәуелсіз аспасы болады.

157. Клеть және скип көтергіш қондырғыларының барлық түрлерінің тіркеме және аспалы құрылғыларының шекті пайдалану мерзімі 5 жылдан, ал қауғалардың тіркеме құрылғыларының мерзімі 2 жылдан аспауы қажет.

158. Тіркеме құрылғыларының әрбір түрі оған бекітілген арқанның беріктігін жаңа арқанның агрегаттық беріктігінен кемінде 85 % қамтамасыз етеді.

159. Көтергіш ыдыстар, аспалы және тіркеме құрылғылар, парашюттер, көтергіш қондырғының басқа да элементтері, қорғаныс аппаратуралары, дабыл беру және басқару жүйелері уақытында және технологиялық регламентке сәйкес қаралып тексеріледі.

Ақаулықтар мен белгіленген нормалардан ауытқушылықтар анықталған кезде көтергіш қондырғылардың элементтерінің жұмысы, көтеру және түсіру кемшіліктері қалпына келтірілгенше тоқтатылады.

160. Қайта жөнделетін және қайта құрастырылатын шахталық көтергіш қондырғыларды пайдалануға берер алдында аттестатталған іске қосу ұйымы тексереді, іске қосады және сынақтан өткізеді. Пайдаланылатын көтергіш қондырғыларды тексеруді, іске қосуды және сынауды аттестатталған ұйым жылына бір рет жүргізеді.

161. Шахталық көтергіш қондырғылар қорғаныш және мынадай:

ең жоғарғы және нөлдік қорғаныш;

арқан жібінің тұрып қалуынан қорғау;

тербелу алаңдарын, қондыру құлақтары мен қабылдау алаңында клеть болмаған кезде торлардың ашылуына жол бермейтін қоршау торларын бұғаттау;

тек қайта көтергішті тарату бағытында ыдысты қайта көтергеннен кейін қозғалтқышты қосуға мүмкіндік беретін бұғаттау;

динамикалық тежеуді бұғаттау;

егер жұмыс тежегішінің сабы "тоқтатылған" күйде болмаса, ал басқару (бақылау) аппаратының сабы нөлдік күйде болса, сақтандыру тежеуішін алуды болдырмайтын бұғаттау;

түсіру қисықтарында ыдыстардың бір орында тұрып қалуынан қорғау;

арқандардың тайғанақтауынан бұғаттау;

тежеуіш қалыптарының шамадан тозуынан бұғаттау;

машинистке жағдай туралы белгі беретін құрылғы;

тербелмелі алаңдар мен қондыру құлақтары;

баяулау мезгілінің басталғаны туралы белгі беретін автоматты қоңырау;

калыпты жылдамдық 15 % артқан жағдайда қондырғыны автоматты сөндіретін аппарат;

дiнге орнатылған және ыдысты (ауырлықты) жоғарғы қабылдау ыдысынан 0,5 м жоғары көтерген кезде сақтандыру тежегішін қосуға арналған негізгі ажыратқыш;

жылдамдықты шектегіш бұғаттау құрылғыларымен жабдықталады.

162. Көтергіш машина жетекті қосқанда бір-бірінен тәуелсіз жұмыс және сақтандыру тежеуіштерімен жарақталады.

163. Жүк, адам көтеру машиналары мен шығырлар динамикалық тежеу жүйесі, генераторлық режим мүмкіндігін қамтамасыз ететін құрылғылары бар электрлік жетекпен жарақталады.

164. Көтергіш қондырғы машинист, оқпанды тексеру және жөндеу кезінде қолданылатын оқпан және жөндеу дабылы арасындағы жұмыс дабылының құрылғысымен жабдықталады.

Көтергіш машина машинисі мен оқпанды шахта қабаты арасында, оқпанды шахта қабаты мен оқпан арасында телефон байланысы немесе сөйлесу құрылғысы қарастырылады.

165. Әрбір түсініксіз белгіні көтергіш, оқпан машинисі "Тоқта" деген белгі ретінде қабылдайды. Тоқтағаннан кейін көтергіш жұмысын қайта жаңғыртуға көмескі белгінің себебі жеке анықталғаннан және белгіні қайталағаннан кейін рұқсат беріледі.

166. Көтергіш машинаның ғимаратында жұмысшыдан басқа электр энергиясының тәуелсіз көзінен қорегі бар авариялық жарықтандыру қарастырылады.

167. Бірнеше көтергіш қондырғы орналасқан оқпандарда адамдарды көтеру және түсіру кезінде бір мезгілде екі көтергіш қондырғының жұмыс істеу мүмкіндігін болдырмайтын бұғаттағыш қарастырылады.

168. Оқпанды жөндеуді және тексеруді тиелмеген клеть немесе скип қақпағының үстінде түрегеп тұрып жүргізуге болады. Бұл ретте адамдар арқанға немесе тіркеме құрылғыға бекітілген сақтандыру белбеулерімен сақтандырылады, кенет түсетін заттардан тұрақты бекітілген шатырлармен қорғалады.

Оқпанды тексеру кезінде көтергіш ыдыстың қозғалыс жылдамдығы 0,3 м/с аспауы қажет.

169. Көтергіш қондырғыларды қайта көтеру биіктігі төмендегідей белгіленеді:

көтергіш жылдамдығы 3 м/с артық болғанда кемінде 4 м - клеттік жүк, адам көтергіш қондырғысы үшін;

көтергіш жылдамдығы 3 м/с артық болғанда кемінде 6 м - клеттік жүк, адам көтергіш қондырғысы үшін;

кемінде 2,5 м - клетпен, скиптермен және платформалармен көтеру кезінде жүк көтергіш қондырғысы үшін;

кемінде 4 м - адамдарды түсіру және көтеру кезінде, кемінде 2,5 м - жүктерді тасымалдау кезінде қауғамен көтеру үшін.

170. Оқпандарды 15 м астам тереңдікте ұңғылау кезінде адамдарды мынадай талаптарды сақтаған кезде қауғамен түсіруге және көтеруге болады:

қауғалар бағыттаушы бойынша қозғалады. Қауғалардың бағыттаушысыз кенжардан 20 м аспайтын биіктікте қозғалуына болады;

қауғалардың бағыттаушы бойынша қозғалыс жылдамдығы 6 м/с, ал бағыттаушысыз 1 м/с аспауы қажет;

адамдарды қауғаға отырғызу және оларды аралық көкжиекте шығару жылжымалы алаңдарда жүргізіледі;

көтергіш қондырғының түсірілетін қауғалар мен бағыттаушы рамалар тек жыралар арқылы өткеннен кейін олардың жетектерін іске қосуға мүмкіндік беретін сақтандыру құрылғылары болады;

өздігінен ашылатын қауғаларда қауғаны төменгі қабылдау алаңынан жоғары көтеруге жол бермейтін бұғаттағыш болған кезде адамдарды түсіруге және көтеруге болады.

171. Қозғалатын қауғалар мен құбырлардың, коммуникациялардың шығыңқы бөліктері және оқпан бекіткіші арасындағы саңылау кемінде 400 мм болады, ұңғылау сөресі жолының қабырғасы мен қозғалатын бағыттаушы рама немесе қауға арасындағы саңылау кемінде 100 мм болады.

172. Қауғалар ернеуіне дейін 100 мм тиелмейді. Ернеуінде сақтандыру құлақшалары (тіректері) жоқ қауғаларды пайдалануға жол берілмейді.

173. Жыныстарды қауғамен беру кезінде шахта оқпаны қауғалардың өтуі үшін қажетті бөлігі ғана ашылады, бұл ретте жыралар тек қауғалардың өтуі үшін ғана ашылады. Жыралардың құрылымы оқпанға жыныстардың немесе қауғаларды түсіру кезінде басқа да заттардың түсуін болдырмайды.

174. Шахталық көтергіш құралдар үшін сапасы, құрылымы және өрмелер бойынша жобаның талаптарына сай болат арқандар қолданылады.

175. Көтергіш қондырғыларға арналған арқандар мынадай беріктілік қоры бойынша іріктеледі:

7,5 еселік - клеттік және қауғалық жүк, адам қондырғылары, оқпандағы механикалық тиегіштері (грейферлері), ұңғылау люлкалары үшін;

6,5 еселік - тек қана жүктерді түсіру мен көтеруге арналған көтергіш құрылғылары үшін;

6 еселік - құтқару сатылары үшін, сөрелерді асуға арналған арқандар, сорғылар, құбырлар, ұңғылау агрегаттары үшін.

176. Көтергіш арқандар аттестатталған арқан-сынау станцияларында сынақтан өткізіледі. Арқандар ілінген күнінен бастап әрбір алты ай сайын қайта сыналады.

177. Иірімі жыртылған, бөлшектенген, жұмыс істеген кезінде диаметрі 10 % артық кеміген, түйіні "өрмектелген" және басқа да ақаулары бар болат арқандарды пайдалануға жол берілмейді.

178. Көтергіш арқандар аптасына бір реттен кешіктірілмей майланып отырылады. Май жағар алдында арқан кір мен ескі майдан тазартылады.

179. Егер сынақ кезінде ілу алдында бөлінгіштік пен иілгіштігіне шыдамаған сымдардың көлденең қимасының жалпы ауданы адамдарды көтеру мен түсіру үшін қызмет ететін арқандар үшін 6 % құраса, жүк арқандары үшін 10 % құраса, арқан бракқа шығарылады.

180. Жүк, адам көтергіштердегі көтергіш иірім арқандары оның барлық ұзындығы бойымен металл қимасының шығынын және сымдардың үзілгенінің бар-жоғын анықтау үшін аспаппен бақыланады.

Арқандар металл қимасы нормативтік тиістіліктен артық шығындалса, жаңасымен ауыстырылады.

7.3. Жер асты қазбаларын желдету

181. Жер асты қазбаларын желдетуді ұйымдастыру және желдету үшін қажетті ауа мөлшері жобамен анықталады.

182. Жер асты тау-кен қазбаларындағы оттегі құрамы кемінде 20 % (көлемі бойынша) құрайды. Көмірқышқыл газының құрамы жұмыс орындарында 0,5 %, жалпы негізгі ағысты қазбаларда 0,75 % аспайды.

183. Қолданыстағы жер асты қазбаларындағы ауада шекті рұқсат қосылымынан артық улы (зиянды) газдар (булар) болмауы қажет.

184. Жер асты қазбаларындағы ауа құрамынан улы газдар қосылымын, осы қазбалардағы желдету режимі бұзылған жағдайда оның мәнінен артық тозаңды анықтаған кезде адамдар таза ауа ағынына шығарылады.

185. Қазбаларды желдету үшін қажетті ауа мөлшері жер астындағы жұмыспен бір мезгілде айналысып жатқан адамдардың ең көп саны бойынша, көмірқышқыл газы, улы газдар, тозаң бойынша, жарылыс және электрлік газбен дәнекерлеу жұмыстарының газдары бойынша,

пайдаланылатын жабдықтың шығарылатын газы бойынша және ауа ағынының ең төменгі жылдамдығы бойынша есептеледі. Есепке жоғарыда аталған факторлар бойынша алынған ауаның ең көп мөлшері алынады.

186. Қазбаларда дәнекерлеу жұмыстары мен машиналарды және тетіктерді пайдалану бір мезгілде жүргізілген кезде осы факторлар бойынша қажетті ауа мөлшері жалпы есептеледі.

187. Адамдардың саны бойынша есептелетін ауа мөлшері ауысымда бір мезгілде жұмыс істейтін адамдардың ең көп саны бойынша бір адамға кемінде $6 \text{ м}^3/\text{мин}$ қабылданады.

188. Жер асты қазбаларындағы ауа қозғалысының жылдамдығы жобамен анықталады және өндірістік объектілерде төмендегі мәндерден:

6 м/с — көлденең және көлбеу қазбаларда;

8 м/с - адамдар мен жүктерді көтеретін және түсіретін оқпандарда аспауы қажет.

Қазбалардағы ауа қозғалысының жылдамдығы барлық жағдайларда кемінде 0,1 м/с болады.

189. Барлық жер асты жұмыстарының қазба ішімен ауаның тұрақты қозғалысын және оның өзгеру мүмкіндігін қамтамасыз ететін жасанды желдеткіші болады. Кейінгі кезекте кенжарды желдететін табиғи тартылыс күші есебінен желдетуге жол берілмейді.

190. Шахта оқпанын ұңғылау кезінде желдетуге арналған желдеткіш қондырғысы жердің бетінде оқпаннан кемінде 10 м қашықтықта орналастырылады.

Желдету құбырларының кенжардан артта қалуы өндірістік объектілердің жобасы бойынша анықталады және 15 м аспауы қажет. Жыныстарды грейфермен тиеу кезінде бұл қашықтықты 20 м дейін ұлғайтуға болады.

Желдету құбырлары жанбайтын материалдардан дайындалады және арқандарға ілінеді немесе қаптамаға нығыз бекітіледі.

191. Көлденең қазбаларды ұңғылау кезінде желдету құбырларының кенжардан артта қалуы 10 м аспауы қажет. Кенжар қимасының ауданы 16 м астам болғанда желдету құбырларының артта қалу шамасы жобамен анықталады, бірақ 15 м аспауы қажет.

192. Тұйық қазбаларды желдету үшін жергілікті желдететін желдеткіш 10 м жақын емес тұйық қазбадан шығатын таза ағысқа орнатылады. Желдеткіштің өнімділігі оның орнатылған орнына берілетін ауа мөлшерінен 70 % аспайды.

193. Желдетілмейтін қазбалар оларға адамдардың өту мүмкіндігін болдырмайтын торлы қалқандармен жабылады.

194. Ауаның қозғалыс жолына ағуынан алдын алу үшін:

кабельдік желдету, желдету және басқа да қазбаларда қажеттілігі өткеннен кейін;

кіретін және шығатын ағыс қазбалары арасында далдалар орнатылады.

Мұндай далдаларды тексеру аптасына бір реттен кешіктірілмей жүргізіледі.

195. Барлық жер асты камералары таза ауа ағынымен желдетіледі. Ұзындығы 10 м дейінгі тұйық қазбаларды диффузия есебінен желдетуге болады.

196. Желдету құбырысыз ауа ағынының бір мезгілде кіруі және шығуы үшін бір шахта оқпанын немесе тоннелді пайдалануға болмайды.

197. Жер асты қазбалары жобаға сәйкес жер бетінде орналастырылған қолданыстағы үздіксіз басты желдететін желдеткіштің көмегімен желдетіледі.

198. Желдету қондырғысының ауа жинағышы тозаңмен, түтінмен, зиянды газдармен ласталмаған және жанғыш және тез тұтанғыш материалдарды сақтау және пайдалану орындарынан 25 м жақын емес және шахта оқпанынан 15 м жақын емес аймақтардағы жер бетінде орналастырылады.

199. Басты желдету қондырғылары екі дербес желдету агрегаттарынан тұрады, олардың бірі - резервтік. Желдеткіштер өнімділігі бойынша 10 % шамасында ажыратылмайды.

200. Ұзақтығы 30 минуттан астам басты желдеткіш тоқтаған кезде адамдар тұйық қазбаның кенжарынан таза ағысқа немесе жер бетіне шығарылады. Ұзақтығы 2 сағаттан астам басты желдеткіш тоқтаған кезде барлық жұмыс орындарындағы адамдар жер бетіне шығарылады. Кенжарлар тиісінше желдетілгеннен және газ талдағыштардың көмегімен тексерілгеннен кейін жұмыстарды қайта жаңғыртуға болады.

201. Басты желдету қондырғылары желдетілетін қазбалардағы желдету ағынының бағытын 10 минут шамасында өзгертуге мүмкіндік беретін бағыт өзгерткіш құрылғылармен жабдықталады. Бағыт өзгертілгеннен кейін қазба арқылы өтетін ауа мөлшері оның қалыпты режиміндегі мөлшерінен кемінде 60 % желдетіледі.

202. Басты желдету қондырғыларын тексеру және іске қосу екі жылда бір реттен кешіктірілмей жүргізіледі.

203. Әрбір басты желдету қондырғысына техникалық паспорт арналады. Техникалық паспортсыз желдету қондырғысын пайдалануға тыйым салынады. Желдету қондырғысының жұмыс істеу және қызмет көрсету режимін ұйымның техникалық басшысы анықтайды.

204. Басты желдету қондырғысының ғимараты жеңіл жанбайтын материалдан жасалады, жұмыс және резервтік жарықтандырғышы болады.

205. Қазбадағы таза ауа ағынының түсу көлемін, оны шығындалуы мен температурасын, желдету режимінің өзгеруін бақылау желдету учаскесі немесе желдету үшін жауапты тұлға айына бір реттен кешіктірмей жүзеге асырады.

206. Ауа мен тозаңының құрамында адам ағзасына тікелей әсер етуге бағытталған қауіпті және зиянды заттар бар қазбалар олардың қосылымын автоматты бақылау жүйесімен жабдықталады.

7.4. Сутөкпе

207. Әрбір жер асты құрылыстарын салу объектілері үшін жобада құралдар мен орналасу орны, басты, учаскелік және кенжардағы сутөкпе қондырғыларының өлшемдері анықталған сутөкпе тәсілдері қарастырылады.

Басты сутөкпе сорғы камерасының едені тасыма жолдардың деңгейінен кемінде 0,5 м болады. Сорғы камераларында жабдықты монтаждауға және бөлшектеуге арналған бұйымдар қарастырылады.

208. Басты сутөкпе су жинағышының сыйымдылығы кемінде төрт сағаттық су ағысымен есептеледі.

209. Басты сутөкпе қондырғысы үш - жұмыс, резервтік және жөндеудегі сорғы агрегаттарымен немесе сорғы топтарымен жабдықталады. Жұмыс агрегаттары 20 сағат ішінде ең жоғарғы тәулік ағынын тасуды қамтамасыз етеді.

210. Су ағынына қарамастан оқпандарды ұңғылау кезінде жер бетінде міндетті түрде резервтік сорғы болған жағдайда бір аспалы сорғыны пайдалануға болады.

211. Кенжар сутөкпесінің сорғы қондырғыларындағы сорғылардың саны мен олардың өнімділігі жобамен анықталады. Бұл сутөкпе қондырғылары үшін бір құбырының болуына жол беріледі.

212. Барлық сутөкпе қондырғылары су деңгейі дабылды кезекші персонал тұрақты болатын бекетке шығарылған авариялық дабылмен жабдықталады. Автоматтандырылмаған басты сутөкпе қондырғыларын пайдалану кезінде қызмет көрсетуші тұлғаның тәулік бойы кезекшілігі қамтамасыз етіледі.

213. Басты сутөкпе қондырғысы кемінде екі сутөкпе құбырымен жабдықталады, олардың біреуі резервтік болып табылады. Жұмыс істеп тұрған құбырлар шахтадан 20 сағат шамасында тәуліктік су ағынын беруге есептеледі. Резервтік құбырлардың жұмыс істейтін құбырлардың қимасына тең қимасы болады.

214. Басты сутөкпе сорғы камерасындағы сутөкпе құбырлары шығыршықталады және әрбір сорғы агрегаты кез келген сутөкпе құбырында жұмыс істей алатындай етіп ысырмалармен жарақталады.

215. Басты сутөкпе камерасында вентилдер мен ысырмалар белгіленген құбырлардың кестесі, электрмен жабдықтау кестесі ілінеді.

Үй-жай жұмыс істейтін және авариялық жарықтандырумен, өрттен қорғау құралдарымен жабдықталады.

216. Барлық сутөкпе қондырғыларын тәулік сайын арнайы тағайындалған тұлға тексереді.

217. Суды қазба кенжарларынан жыралар, науалар немесе басты сутөкпе су жинағышындағы немесе қосалқы сорғы қондырғыларының құбырлары бойынша бөлген жөн. Су бөлу құрылғыларының өлшемдері ең көп ықтимал ағыспен есептеледі.

218. Әрбір объектіде алты айда бір реттен кешіктірілмей шахталық су ағысын өлшеу және оны химиялық талдау жүргізіледі.

219. Ашық тәсілмен тоннелдерді салу кезінде су ағыны тәулігіне 50 м^3 дейін болғанда қазаншұңқырлар мен орларда сорғы камералары мен сутөкпе қондырғыларының резервтік сорғы агрегаттарын қарастырмауға болады.

7.5. Электр шаруашылығы

220. Метрополитенді салу кезінде қолданылатын электр жабдығы, кабельдер және электрмен жабдықтау жүйелері жұмысшылардың электр қауіпсіздігін, жарылыс, өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

221. Жер асты тау-кен жұмыстарын электрмен жабдықтау жер асты электр қабылдағыштарының оқшауланған қоректендіргіші бар кестелер бойынша жүзеге асырылады. Жер асты жағдайларында шығыршық электрмен жабдықтау кестелерін пайдалануға болмайды.

222. Біршама жауапты электр қабылдағыш топтарының: шахталық көтергіштің, сутөкпенің, суды төмендету қондырғысының, басты желдету қондырғысының, қазбаларды жарықтандырудың және кессондарда жұмыс істеу кезіндегі төмен қысымды компрессорлық қондырғылардың электрлік жабдығы екі тәуелсіз қорек көзінен жүзеге асырылады.

223. Жер асты құрылыстарын электрмен жабдықтау үшін сыртқы және ішкі қондырғылардың шағын станциялары қолданылады.

224. Жер асты қазбаларында оқшауланған бейтарап желі қолданылады. Жер асты қазбаларында жерге тұйық қосылған бейтарап трансформаторы мен генераторы бар желілерді пайдалануға жол берілмейді.

225. Адамдарды қорғау үшін кернеуі 1000 Вольтқа дейін оқшау бейтарап электр желілерінде қорғайтын жерге қосқыш пен зақымданған желілерді ажыратуға ықпал ететін желілерді оқшаулайтын үздіксіз автоматты бақылау қолданылады.

Басты сутөкпе және басты желдеткіш қондырғысы, жүк, адам көтергіш қондырғысы үшін белгіге әсер етуші оқшаулағышты автоматты бақылауға жол беріледі.

226. Жер бетіндегі тұтынушыларды (басты желдету қондырғылары, көтергіш қондырғылар, суды төмендеткіш, компрессорлық қондырғылар, уақытша құрылыстар мен құрылыс алаңын жарықтандыру, құрылыс алаңын игеру бойынша жұмыстарды электрмен жабдықтау) электрмен жабдықтауды тұйық жерге қосқыш бейтарапты кернеуі 1000 Вольтқа дейінгі желілерден жүргізу қажет. Адамдарды электр тогынан зақымданудан қорғау нөлдеу арқылы жүзеге асырылады.

227. Жылжымалы шағын станциялар мен жер асты қазбаларында орнатылған трансформаторларды қоректендіру үшін ауыспалы токтың кернеуі 10 кВ оқшау бейтарап электр кабельдері желілерін пайдалануға жол беріледі. Кабель желілерін төсеу жобаға сәйкес орындалады.

228. Әрбір іске қосып бөлетін құрылғыда қосылатын қондырғыны немесе желіні көрсететін анық жазу жазылады.

229. Жер асты қазбаларында электр энергиясын беру және бөлу үшін қорғаныш қабатты немесе жанудың таралуын болдырмайтын мастикалық жабынды қабығы бар кабельдер қолданылады.

Жылжымалы машиналар мен тетіктерді, тасымал тұтынушыларды қоректендіру үшін 1000 Вольтқа дейінгі кернеумен қоса резеңке қабатты кабельдерді пайдалануға болады.

230. Электр қалқандары мен бөлу бекеттеріндегі барлық кабельдердің түпкі бөліктерінде мақсаты, таңбасы және кабель қимасы көрсетілген биркалар ілінеді.

231. Кабельдердің желілерін іске қосу аппаратурасының қысқышына негіздерді, арнайы шайбалар мен кабель желілерінің сымдарының тармақталуын болдырмайтын бұйымдарды пайдаланбай қосуға, кабельдердің бірнеше желілерін біріктіруге жол берілмейді.

Сауытқа салынған кабельдерді ауырлық күшіндегі шынжырларда иілгіш кабельмен қосу қоректендірілетін аппараттың қысқышы арқылы немесе дөңгелек қораптардың құралымен, зауыт дайындаған муфтасы арқылы жүргізіледі.

232. Кернеуі 1000 Вольтқа дейінгі жер асты электр желілерінде:

трансформаторлар мен олардан таралатын әрбір қысқа тұйықталу токтарынан қосқыштарды - ең жоғарғы токтан қорғайтын автоматты ажыратқыштармен немесе сақтандырғыштардың балқыма негіздерімен;

электр қозғалтқыштары мен олардың қысқа тұйықталу тогынан, шамадан тыс артудан, нөлдіктен таралатын кабельдерін қоректендіргіштерді қауіпті токтың жерге ағуынан электрлік желілерін - барлық электрмен байланысқан желіге токтың ағу релесімен жинақтағы автоматты ажыратқыштармен қорғау жүзеге асырылады.

Автоматты ажыратқыштардың ең жоғарғы тогының іске қосылған реле тогының тұрған шамасы есеппен анықталады және учаскені электрмен жабдықтау кестесінде көрсетіледі.

233. Жылжымалы тетікті қоректендіретін иілгіш кабель ілінеді. Резеңке қабығы бар кабельдің машинаға жанасқан бөлігі оның зақымдануын болдырмайтын шараларды сақтай отырып, 30 м аспайтын ұзындықта топырақ бойымен төселуі мүмкін. Жылжымалы тетіктің жұмысы аяқталғаннан кейін кабель электр желісінен ажыратылады.

234. Көлденең және көлбеу қазбаларда 45° дейінгі бұрышта төселетін кабельдер тартылмай салбыраңқы ілінеді және жылжымалы көлікпен олардың зақымдану мүмкіндігін болдырмайтындай биіктікте орнатылады. Кабель аспасының тіректері арасындағы қашықтық 3 м аспауы, ал кабельдер арасындағы қашықтық кемінде 5 м болуы қажет.

235. Тік қазбаларда төселетін кабельдердің сенімді бекіткіші болады. Кабельдерді бекіту орындары арасындағы қашықтық 5 м аспауы қажет.

236. Ұңғымаға төселетін кабельдер қысқыштардың көмегімен өзінің салмағымен кабельдерді тиейтін болат арқанға бекітіледі.

237. Құрылыс ағаштарындағы, кішкене төсемдердегі электр сымдары иілгіш кабельден немесе мыс желілі қос оқшаулағыш жетегінен жасалады.

238. Жер асты қазбаларында ауырлық күші және жарық беруші электр желілері үшін оқшауланбаған жетектерді қолдануға жол берілмейді.

239. Электр қондырғысының камералары жобаға сәйкес арнайы қазбаларға орналастырылады. Ұзындығы 10 м астам камераларда камераның бір-бірінен біршама қашық орнатылған екі шығу жолы орнатылады.

Электр қондырғысының камералары жанбайтын материалдардан жасалады.

Камералар сыртқа қарай ашылатын металл есіктермен жабылады. Есіктердің қажет болған жағдайда ауаны камераға өткізбеу үшін жабылатын желдеткіш терезелері болады.

240. Бөлу құрылғыларының, қалқандардың, құрылымдардың ток өткізу бөліктері тұтас қоршаумен қорғалады.

Электр бөлу бекетінің камерасына тек қызмет көрсетуші персоналдың кіруіне болады. Камерада тұрақты кезекшілік болмаған жағдайда кіретін есіктер құлыппен жабылады.

241. Адамдарды электр тогынан зақым алудан қорғау қорғанышты жерге қосқышты, ал жер асты қазбаларында зақымданған желіні автоматты түрде ажыратқышы бар токтың ағуынан қорғау аппаратын пайдалана отырып жүзеге асырылады.

242. Кернеумен қалыпты жұмыс істемейтін, оқшаулағыш зақым алған жағдайда кернеумен жұмыс істейтін электр құрылғыларының металл бөліктері, металл құбырлар, электр қондырғылары мен сымдары бар қазбада орналасқан дабыл арқандары жерге қосылуы тиіс. Бұл талаптар металл бекіткіштерге, ток өткізбейтін рельстерге, құбырлардың аспаларына, кабельдерге қолданылмайды.

243. Құрылыс алаңдары мен жер асты қазбаларында барлық жерге қосылуға тиісті электр қондырғылары мен жергілікті жерге қосқыштар қосылатын жалпы жерге қосу желісі орнатылады.

244. Жылжымалы және тасымал электр жабдығын жерге қосу жабдық корпустарын иілгіш кабельдердің желілерін жерге қосатын, жерге қосатын ысырмалармен қосатын құралмен жалпы шахталық жерге қосу желімен қосу арқылы жүзеге асырылады.

245. Жер асты құрылыстарын ашық тәсілмен салу кезінде жерге қосқыш ретінде шағын электр станциясын жерге қосу контурын немесе топыраққа бекітілетін қазаншұңқырды бекітетін металл тіреуіштерді қолдануға болады.

246. Жерге қосылатын сымдар тексеру үшін ыңғайлы болады және механикалық зақымданудан, мүжілуден сақтандырылады және қара түске боялады.

247. Жер бетіндегі өндірістік үй-жайларды жерге қосу желілері шағын станцияның, электр станциясының жерге қосу контурына немесе басқа да жерге қосқыштарға қосылады. Тұйық бейтарап жерге қосылатын 1 кВ

дейінгі электр қондырғыларында нөлдендіру орындалады. Жерге қосатын құрылғының кедергісі 4 Ом артық емес.

Жер асты қазбаларындағы қайта жерге қосу құрылғыларынан әрбір ток ағысы кедергісінің шамасы 2 Ом аспауы қажет.

248. Жер асты қазбалары құрылыс алаңынан жергілікті телефон байланысымен қамтамасыз етіледі. Жер асты телефон желілері екі өткізгішті болады. Топырақты өткізгіштің бірі ретінде пайдалануға болмайды.

249. Байланыс кабельдерін төсеу ауырлық күші кабельдерінен еркін, ерекше жағдайларда - ауырлық күші кабельдерінен кемінде 0,2 м қашықтықта жер асты қазбаларының бүйірінде жүргізіледі.

250. Метрополитенді салу кезінде әрбір жұмыс орны жарықпен қамтамасыз етіледі.

251. Жарық беру желілерінде 220 Вольттан аспайтын кернеу қолданылады. Ылғалдылығы жоғары қазбаларды, сондай-ақ ұңғылау машиналары мен тетіктерін жарықтандыру үшін кернеу 42 Вольттан аспауы қажет. Қолмен тасымалданатын шамдар үшін кернеу 12 Вольттан аспауы қажет.

252. Жұмыс және авариялық жарықтандыру желілері авариялық және пайдаланылатын жарық беру шамдарымен бөлінеді, дербес тәуелсіз қайнар көзге қосылған немесе өрт болған жағдайда олардың бір мезгілде қатардан шығуын болдырмайтын жағдай қамтамасыз етілген кезде авариялық режимде оған автоматты түрде қосылатын бірыңғай желісінің болуына жол беріледі.

253. Электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде электрден қорғау құралдары мен жеке қорғаныс құралдары қолданылады.

Мыналарға:

электр жабдығы мен желілерге осы мақсатқа арналған аспаптар мен құрал-саймандарсыз қызмет көрсетуге және жөндеуге;

жедел тексеріс жүргізуге және кернеуі 42 Вольт және одан төмен электр жабдығы мен телефон байланысы аппаратынан басқа электр қондырғыларын диэлектрлік қолғапсыз басқаруға;

электр жабдығы мен кернеумен жұмыс істейтін кабельдерді жөндеуге, ұшқын шығу қаупі бар электр жабдығы мен кернеуі 42 Вольт және одан төмен құрылғылардан басқа, кернеумен жұмыс істейтін электр өлшеу аспаптарын қосуға және ажыратуға;

жарылыстан қорғау құралдары, бұғаттағыштар, жерге қосқыштар, қорғау аппараттары ақау алған, қорғауды басқару жүйелері бұзылған және кабельдер зақымданған кезде электр жабдықтарын пайдалануға;

зауыттық құрылым мен электр жабдығы кестесін, басқару аппаратурасының, қорғау және бақылау кестелерін, сондай-ақ қорғау құрылғысын бөлшектеуді дайындаушы зауыттың келісімінсіз өзгертуге;

белгілерді, жазбалар мен пломбаларды бұған қатысы жоқ тұлғаның аппараттан алуына;

шланг қаптамалы ажыратқышы мен кабель желілерін оқшаулағыштар зақымданған электр желілерін қосуға;

патрондарсыз сақтандырғыштар мен калибрленбеген балқыма негіздерді қолдануға жол берілмейді.

7.6. Аварияға қарсы қорғау

254. Әрбір салынатын жер асты объектілері үшін құрылыс объектілерінде авариялық жағдайлардың пайда болуының, олардың дамуының барлық ықтимал көріністері мен оларды жою шараларын қарастыратын аварияларды жою жоспары әзірленеді және бекітіледі.

255. Жұмыс істеу орнымен, қауіпті аймақтан шығу кестесімен және авариялық жағдай пайда болған кезде іс-қимыл жасаумен таныспаған немесе оны білмейтін тұлғаларды қазбаға жіберуге болмайды.

256. Метрополитен салу объектісінде авария болған кезде ұйымның техникалық басшысы оны жою жөніндегі жауапты тұлға болып табылады. Оның өкімдері барлық тұлғалар мен аварияны жоюға қатысушы ұйымдарға қолданылады.

257. Бір объектіде бірнеше ұйымдар жұмыс істеген кезде бұл ұйымдар бірдей әрекет етеді және аварияларды жою жөніндегі жауапты басшыны шешімін орындайды.

258. Ұйым жұмысшылардың, мамандардың және басшылардың авариялардың бастапқы пайда болған сәтінде іс-қимыл жасау дайындығын қамтамасыз етеді.

259. Жұмысшыларды объектіде пайда болған авария туралы жедел хабардар ету үшін телефон байланысынан басқа авариялық (жарық, дыбыс) дабыл жұмыс істейді.

260. Объектідегі жер асты қазбаларына түсушілердің барлығына ақаусыз өзін-өзі құтқарғыштар беріледі, олардың объектідегі саны жер асты жұмыстарымен айналысатын жұмысшылардың тізімдік құрамынан 10 % артады.

Жарылуы бойынша қауіпті емес газ, әуе қоспаларының жеңіл төсемнің объектілерінде өзін-өзі құтқарғыштарды арнайы орындарда, металл жәшіктерде тобымен сақтауға жол беріледі.

Сақтауға бөлінген орындардағы өзін-өзі құтқарғыштардың жалпы саны біршама көп жұмыс ауысымындағы объектідегі жұмысшылардың санынан кемінде 10 % артады.

261. Жер бетіне шығу жолынан қашық, авария кезінде өзін-өзі құтқарғыштармен қорғау жұмыс істеп тұрған уақытта адамдардың шығуы қамтамасыз етілмейтін объектілерде жұмысшылардың жасырынуы үшін баспана жабдықталады. Жер асты жұмыстарын жоспарлау кезінде ең алдымен қосалқы жер бетіне шығуды қамтамасыз ететін қазба ұңғымасы қарастырылады.

262. Жер бетіне шығарылатын, тұрақты күзет қызмет көрсететін барлық қазбалардың сағалары ішкі жағынан еркін ашылатын ілмектермен жабылады.

263. Тік қазбаларды ұңғылау кезінде авария болған кезде кенжардан адамдарды шұғыл шығару үшін аспалы сатыларды пайдалану қарастырылады. Сатылардың ұзындығы оған ауысым саны бойынша көбірек жұмысшылардың орналастырылуын қамтамасыз етеді.

264. Жер асты объектілерінің құрылысында жобада қарастырылған өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету шаралары сақталады. Әрбір объектіде өртке қарсы сумен жабдықтау қарастырылады.

265. Тау-кен кешендері, шахта үстіндегі және припортал ғимараттар мен құрылыстар жанбайтын материалдардан жасалады.

266. Лак, сыр материалдарын сақтау орындарының, антисептиктер, тоттануға қарсы және оттан қорғау құрамдарын дайындау, басқа да өрт шығу, жарылу қаупі бар заттарды сақтау қоймалары жер асты қазбаларынан шығатын жолдардан қауіпсіз қашықтықтағы желдің басым бағытын ескере отырып, бірақ 50 м жақын емес етіп жобаға сәйкес орналастырылады.

267. Жанғыш, майлау және сүрту материалдары жұмыс орнына саны ауысымдық қажеттіліктен аспайтын металл тығыз жабылған ыдыспен жеткізіледі. Пайдаланылған және сүртетін материалдар ауысым сайын көрсетілген ыдыста қазбадан шығарылады.

268. Жарылыс, өрт шығу қаупі бар жұмыстарды (сырлау, антисептикалық құрамдарды даярлау) жүргізу кезінде осы жұмыстарды жүргізу орнынан радиусы кемінде 50 м қауіпті аймақ шектері орнатылады.

Қауіпті аймақ шектерінде отпен байланысты жұмыстарды жүргізуге, ұшқын шығатын құралдарды пайдалануға жол берілмейді және жарылысқа қауіпсіз күйде электр жабдығының жұмыс істеуіне болады.

269. Жер асты қазбаларында отпен қыздырып битум қайнататын құрылғыларды пайдалануға және электрлік қыздырғышы бар қондырғыларды қараусыз қалдыруға болмайды.

270. Әрбір объектіде тау-кен қазбаларын жер бетіндегі және жер асты суларының басуынан алдын алу шаралары жүзеге асырылады.

7.7. Тұрақты құрылғыларды монтаждау

271. Жер асты құрылыстарының тұрақты құрылғыларының жабдықтарын монтаждау құрылыс жұмыстарын аяқтағаннан және құрылыстарды монтаждау үшін тапсыру-қабылдау актілерін құрастырғаннан кейін жүргізіледі. Монтаждау жұмыстарды ұйымдастыру жобаларына, қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына, дайындаушы зауыттың ұсыныстарына сәйкес жүргізіледі.

272. Монтаждауға тапсырылатын құрылыстар мен орынжайларда барлық құрылыс жұмыстары аяқталады, алғашқы қаптау жұмыстары жүргізіледі, төсем бөлшектері орнатылады, ішкі коммуникациялар төселеді, ірі көлемді жабдықтарды беру үшін қалқандар мен қабырғаларда монтаждау ойықтары дайындалады, нормативтерге сәйкес уақытша жүктеме электр қорегі, жарықтандыру, желдету және сумен қамтамасыз ету, температуралық ылғалды режим қамтамасыз етіледі.

Объектіні тұрақты пайдалануға тапсыру алдында барлық уақытша электрмен қамтамасыз ету және электр жабдығы желілері бөлшектенеді.

273. Жобада ірі өлшемді және ауыр салмақты жабдықты қауіпсіз тасымалдау, іргетасқа орнату тәсілдері әзірленеді.

Ірі өлшемді жабдықтың орнын ауыстыру, көтеру және орнату кезінде оның аударылып қалуынан сақтандыратын шаралар қарастырылады.

274. Аккумуляторлық батареялар монтаждалатын, пластиналар дәнекерленетін және банкаларға электролит құятын трансформаторлық шағын станциялардың орынжайларында тұрақты желдету және тұрақты жарықтандыру жүйелері іске қосылады, қышқылдарды бейтараптандыруға арналған еріткіштері бар сыйымдылықтар орнатылады. Аккумуляторлық орынжайда темекі шегуге және ашық отты пайдалануға жол берілмейді.

275. Жабдықты монтаждау кезінде оның өздігінен немесе кенет қосылу мүмкіндігін болдырмайтын шаралар қамтамасыз етіледі.

276. Тоннелдерде және станцияларда тұрақты кабель желілерін төсеу дайындаушы зауыттың ұсыныстарына сәйкес жүзеге асырылады.

277. Эскалаторлар мен бөлшектердің аймағын көлбеу қазба бойынша түсіру кезінде түсіру жылдамдығын реттеуді қамтамасыз ететін қол және механикалық тежеуіш құрылғылары бар шығырлар қолданылады.

278. Эскалаторларды тасу кезінде оларда адамдардың болуына жол берілмейді.

279. Ысырмаларды монтаждау кезінде оларды құрастыруды дайындалған алаңдағы монтаждау орнында жүргізуге болады. Ысырманы орнату кезінде оның орнына және оны бекіткенге дейін камерада бөгде адамның болуына жол берілмейді. Ағызылатын тоннелдердегі ысырмалар олар монтаждалғаннан және бетондалғаннан кейін ашық күйде болады және бекітіледі.

280. Рельс жолдарын жобаға сәйкес монтаждау үшін материалдарды жинақтауға, сақтауға және рельстерді дәнекерлеу, бағыт көрсеткіштерін, құламаларды, тіректерді жинау және басқа да дайындық жұмыстарын жүргізуге арналған жол базасы салынады.

281. Жол базасы мен қабысатын станциялар арасындағы қосатын теміржолдар 15 ° аспайтын көлбеумен орналастырылады және қабысатын станциялардың жолдарын вагондардан авариялық шығудан қорғайтын құрылғылары болады.

282. Тиеу-түсіру жұмыстары мен жол және байланыс рельстерін, бағыт көрсеткіштерді элементтерін, құламаларды, темірбетон және ағаш бөренелерді, қырлы бөренелерді және басқа да ұзынша келген және ауыр салмақты материалдарды тасымалдау механизация құралдарын пайдалана отырып орындалады.

283. Материалдарды қолмен тасуға арналған көлік құралдары тежеуіш құрылғылармен жабдықталады және материалдарды тиеу және түсіру кезінде дөңгелектің астынан рельске төселетін "башмактармен" жинақталады.

284. 100 м астам қашықтықтағы дәнекерленетін рельс тармақтары арнайы арбалармен механикаландырылған әдіс арқылы тасымалданады.

285. Рельстерді, бөренелер мен қырлы бөренелерді шахта оқпанына түсіру жұмыстары түсіру технологиясын, тіреу және жүк жинау әдістерін, қолданылатын тетікті, осы жұмыстармен айналысатын персоналды орналастыруды, қолданылатын дабыл жүйесін қарастыратын жұмысты ұйымдастыру жобасының талаптарына сәйкес орындалады.

286. Ұшқын шығу аймағындағы дәнекерлеу алаңының аумағы жанғыш материалдардан босатылады, дәнекерлеу аймағындағы машинаның қысқыш иектерінде сақтандыру экрандары орнатылады.

Тораптарды дәнекерлегеннен кейін граттарды алу арнайы станоктың көмегімен жүргізіледі.

287. Жолға төсеу үшін дайындалған рельс тармақтарын қазық ішінен орнатуға болады, бұл ретте рельс қазығы төбесінің жоғарғы деңгейінен 25 мм артық шығып тұруға болмайды. Рельс тармақтары мен рельс қазықтарын төсеуге дайындалған бастардың жақын бүйір шектері арасындағы қашықтық кемінде 150 м болуы қажет.

Рельс қазықтарының ішінен төселген рельс тармақтары екі соңынан қос таяқпен бөренеге жабыстырылады және артынан сына айдамайтын жабдықпен бекітіледі.

288. Рельс саңылауларын тығындау кезінде жұмыс істеу қауіпсіздігін қамтамасыз ететін гидравликалық тығын аспаптары қолданылады.

289. Байланыс рельсін орнату, түсіру және көтеру пайдалану алдында сынақтан өткізілген арнайы көтергіштермен (рельс көтергіштермен) жүзеге асырылады. Әрбір рельс көтергіште оның жүк көтергіштігі көрсетіледі.

290. Байланыс рельстерін, тармақтарын, бұрғыштарды көтеру бойынша жұмыстар құлауды болдырмас үшін төсемшелермен (қысқа бөренелермен) міндетті түрде сақталып жүргізіледі.

Тіреуіште бекітілген рельспен төсемшені оқшаулағышты пайдаланып, келесі кронштейндегі байланыс рельсін толық монтаждағаннан және бекіту бұрандаларын толық тартқаннан кейін алып тастауға болады.

8. Пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптары

8.1. Жалпы қауіпсіздік талаптары

291. Метрополитенді пайдалану кезінде пойыздардың қозғалыс қауіпсіздігі, жолаушылар мен қызмет көрсетуші персоналдың қауіпсіздігі қамтамасыз етіледі.

Адамдардың өміріне немесе қозғалыс қауіпсіздігіне қауіп төндіретін жағдайлар пайда болған кезде ақауды қалпына келтіргенге дейін пойызды, эскалаторды тоқтату шаралары қолдану қажет.

292. Электр пойыздарын, локомотивтерді, эскалаторларды, белгілерді, аппараттарды, тетіктер мен жолаушыларды тасымалдау қауіпсіздігімен байланысты басқа да құрылғыларды осыларға уәкілетті және тиісті құқығы бар жұмысшыларға олардың қызметтік міндеттерін орындау кезінде басқаруға болады.

293. Жолаушыларды тасымалдаумен байланысты жұмыстарды жүргізетін метрополитен жұмысшылары медициналық куәландырудан, кәсіби оқудан, кәсіби іріктеуден және тиісті ережелер мен нұсқауларды білуіне тексеруден өтеді.

294. Метрополитен құрылыстары мен құрылғылары жарамды күйде ұсталады және персонал мен жолаушылардың қауіпсіздігін, белгіленген жылдамдықтағы пойыздардың өтуін қамтамасыз етеді және құрылымдар мен жабдықтың жақындау габариттері белгіленген стандарттардың талаптарын қанағаттандырады.

295. Ашық жылжымалы құрамдағы жүк (орам мен бекіткішті ескере отырып) белгіленген тиеу габариті шегінде орналастырылады.

Тиелген немесе тиеу үшін дайындалған материалдар, жабдық жинақталады және жабдықтың жақындау габариті бұзылмайтындай етіп бекітіледі.

296. Метрополитеннің пайдаланылатын тоннелдері жаңадан салынып жатқан учаскелердің жанасатын тоннелдерінен тұтас бетон далдалармен немесе оларды пайдаланылатын тоннелдер жағынан басқаратын металл құрылымдарымен бөлінеді.

297. Метрополитен ғимараттары мен құрылыстарының үй-жайлары белгіленген нормаларға сәйкес автоматты өрт сөндіру құралдарымен және автоматты өрт дабылымен жабдықталады. Жылжымалы құрамның айналу және тұру жолдары өрт сөндіру құралдарымен және түтін жою жүйесімен жарақталады.

298. Метрополитеннің инженерлік-техникалық жабдығы мен құрылғылары мыналарды:

белгіленген нормаларға сәйкес ауа өлшемдерін сақтай отырып, тоннелдерді, станцияларды, касса залдарын, қызмет бөлімшелері мен станциялар арасындағы дәліздерді желдетуді;

ауа ағынының бағытын өзгерту үшін тоннелдік желдету қондырғыларының бағытын өзгертуді;

жасанды құрылыстардан қалалық су желісіне топырақ, атмосфералық және өндірістік ағынды суларды жіберуді;

қалалық канализация желілеріне баратын сантораптардан фекаль сұйықтарын ағызуды;

станциялар мен тоннелдерді суық және ыстық сумен қамтамасыз етуді; вестибюлдерді, қызметтік орынжайларды жылытуды қамтамасыз етеді.

299. Тоннелдік желдету жүйелері, су құю және канализациялық станциялық сорғы қондырғылары, әуе-жылу қабаттары, су жинау ұңғымалары, магистралдық су желілері автоматика құрылғысымен, қашықтықтан белгі бергішпен және басқарғышпен жабдықталады.

300. Негізі су құю сорғы қондырғысының кемінде үш сорғысы болуы қажет, әрбір сорғы толық су дебитіне есептеледі.

Канализациялық сорғы қондырғысының екі көлденең сорғысы (жұмыс және резервтік) және люгі бар қабылдау резервуары болады.

Сорғыларды автоматты түрде қосу және ажырату су жинағыштардағы су мен резервуарлардағы сұйықтықтың деңгейіне байланысты болады.

Барлық су құю және канализациялық сорғы қондырғылары судың немесе сұйықтықтың авариялық деңгейін хабарлағыш дабылымен жабдықталады.

301. Су өткізгіш желілері өрт сөндіру және су бөлу крандарының жобалық мөлшерімен жабдықталады.

302. Құрылыстар мен құрылғыларды жөндеу қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз еткен және пойыздардың қозғалыс кестесін сақтаған кезде жүргізіледі.

Бекеттер мен станциялардағы құрылыстарды, жолдарды, байланыс рельстерін және байланысты, электрмен жабдықтауды және басқа да құрылғыларды жөндеу электр пойыздарының қозғалысы тоқтағаннан және байланыс рельсінен кернеу алынғаннан кейін түнгі уақытта жүргізіледі.

303. Жолдардың, жол қабырғаларының құрылымдарында, төменгі платформалық кеңістіктерде, желдету шүлдіктерінде және басқа да құрылыстарда шу басу және дірілден қорғау элементтері қарастырылады.

8.2. Жол шаруашылығы

304. Барлық метрополитен жолының элементтері: бетон негізі және жер төсемі болады, жоғарғы құрылымы мен жасанды құрылыстар беріктігі, төзімділігі және техникалық жай-күйі бойынша белгіленген жылдамдықтағы пойыздардың қауіпсіз және бір қалыпты қозғалысын қамтамасыз етеді.

305. Тоннелдерде жоғарғы жол құрылысының, тоннелдік құрылымдардың, құрылғылар мен жабдықтың элементтерінен судың сенімді түрде бөлінуін қамтамасыз етеді.

Жер бетіндегі жер төсемнің жер төсемін тұрақты күйде болуын қамтамасыз ететін су бұру, өзгеруге қарсы және бекіткіш құрылғылары болады.

306. Тоннелдік және жабық жер бетіндегі учаскелердің станциялары 0,03 бір беткейлік бойлық көлбеумен орналастырылады. Негізделген

жағдайларда су бұру қамтамасыз етілген кезде станцияларды көлденең алаңда орналастыруға жол беріледі. Парк жолдары 0,0015 аспайтын алаңда немесе көлбеуде орналасады.

307. Жолдың түзу учаскесіндегі рельстердің бастарының ішкі шегі арасындағы қазықтардың ені 1520 болады.

Жолдың қисық учаскелеріндегі қазықтардың ені мынадай радиустарда:

600 м астам - 1524 мм,

600 м бастап 400 м дейін - 1530 м,

399 м бастап 125 м дейін - 1535 мм,

124 м бастап 100 м дейін - 1540 мм,

100 м кем - 1544 мм болады.

Жолдың түзу және қисық учаскелерінде қазық енінен ауытқушылықтар ені жағынан ұлғаюы бойынша 500 м және тарылуы бойынша 4 мм аспайды.

308. Түзу және қисық учаскелеріндегі аралас жолдардың шүлдіктері арасындағы қашықтық 500 м аспайтын және кемінде:

аралық тіректерісіз қос жолды тоннелдердегі негізгі жолдарда - 3400 мм;

көпірлер мен эстакадаларда - 3700 мм;

жер бетіндегі учаскелердегі негізгі жолдарда, қиылысатын құламалардың төсем орындарында және жылжымалы құрамның айналыс жасауына арналған жолдарда - 4200 мм;

парк жолдарында - 4200 мм;

депо жолдарында - 4500 мм радиуста болады.

Қисық учаскелердегі жол шүлдігі мен бекеттер мен станциялардағы құрылымдар мен жабдықтың жақындау габариттері арасындағы көлденең қашықтық құрылыстар мен жабдықтардың жақындау габариттерін қолдану жөніндегі қолданыстағы нормативтік құжаттамаға сәйкес белгіленеді.

309. Тоннелдер мен жер бетіндегі учаскелердегі рельстердің металл құрылымдармен, жабдықпен, құбырлармен және кабель қабатымен, жол бетонымен және ұсақ тас балластарымен қосқыштары болмайды. Олардың арасындағы саңылау кемінде 30 мм болады.

310. Бағыт көрсеткіш мен тұйық қиылыстар жобаға және жолға төселген рельстердің түріне сәйкес болады.

311. Мынадай:

бағыт ұштары ажыраған;

ұштардың рамалық жұмыс істеу ауырлық күшіне қарсы өлшенетін рельстен 4 мм және одан астам артта қалған;

тарақтардың жылжу қаупін төндіретін және ұзындығы 20 м және одан астам боялған жағдайда ұштары боялған;

үш рамалық рельске қарсы 2 мм және одан астам төмендеген;

айқастырғыш ортасының жұмыс шегі мен контррельс басының жұмыс шегі арасындағы қашықтық кемінде 1474 мм;

контррельс басының жұмыс шегі мен мұртының басы арасындағы қашықтық 2435 мм;

үш немесе рамалық рельс сынған;

айқастырғыш (орталығы, мұрты немесе бақылау рельсі) сынған;

бір бұрандалы немесе екі бірдей қос бұрандалы астардағы контррельс бұрандасы бөлінген ақаулары бар бағыт көрсеткіштер мен тұйық қиылыстарды пайдалануға жол берілмейді.

312. Жер бетіндегі жолдардағы бағыт көрсеткіштер қардан механикаландырылған тазарту үшін құрылғылармен жабдықталады.

313. Тоннелде төселген бағыт көрсеткіштердің ұштары қосымша орнатылған шамдармен жарықтандырылады.

Негізгі жолдар мен электрлік жылжымалы құрамның айналуына және тұруына арналған жолдарда пойыздардың кері бағытта қозғалуы кезінде қырлы бөренелер төселеді.

314. Бағыттар электрлік орталыққа қосылады.

Электрлендірілмеген жолдарда бағыт көрсеткіштермен жабдықталған орталықтандырылмаған бағыттарды орнатуға болады.

Бағыттар оларды аспалы құлыптармен жабуға арналған бұйымдармен жабдықталады.

315. Метрополитен мен көліктің басқа түрінің желілерінің арасындағы желілердің қиылысы әр түрлі деңгейде жүзеге асырылады.

316. Метрополитен жолдарының электр беру және байланыс желілерімен, мұнай өткізгіштермен, газ өткізгіштермен, су өткізгіштермен және басқа да жер бетіндегі және жер асты коммуникацияларымен және құрылыстарымен метрополитен басшысының рұқсатымен қиылыстыруға болады.

Мұндай қиылыстарда пойыздар қозғалысының қауіпсіздігін және үздіксіздігін қамтамасыз ететін сақтандыру құрылғылары қарастырылады.

317. Теміржол жолдарының метрополитеннің басты және станциялық жолдарына қабысуына жол берілмейді.

318. Байланыс рельсі электр пойыздарының қозғалыс жылдамдығы кез келген атмосфералық жағдайда белгіленген кезде үздіксіз токты қамтамасыз етеді.

319. Байланыс рельсінің жұмыс қабатын 160 мм жүріс рельстерінің басынан жоғары арту немесе азаю жағына қарай 6 мм асырмай тұрғызуға, ауытқуға болады.

Байланыс рельсінің шүлдігінен бастап ауытқушылығы бар жақын орналасқан 690 мм жүріс рельсі басының ішкі шегіне дейінгі қашықтық арту немесе азаю жағына қарай 8 мм аспайды.

320. Байланыс рельсі жүріс рельстері мен тоннель құрылымдарынан электрлік оқшауланады және тез тұтанбайтын материалдан жасалған қорғаныш қабы болады.

321. Байланыс рельсі қоршалмайтын әуе аралықтарымен жеке оқшауланған секцияларға (фидерлік аймақтарға) бөлінеді.

322. Метрополитен жолдарында қозғалыс бағыты бойынша оң жағынан стандарттық үлгідегі дабыл және жол белгілері орнатылады, жер бетіндегі жолдарда белгілерді жабықтың жақындау өлшемдерін сақтаған жағдайда жол арасындағы шүлдік бойынша орнатуға болады.

323. Бағыт көрсеткіштер мен тоннелдердегі жолдарды қосу орындарында шекті рейкалар, жер бетіндегі жолдарда шекті бағандар орнатылады.

324. Қозғалыс үшін жабық негізгі жолға шығу жолдары барлық бағытта тасымал белгілермен қоршалады.

325. Жұмыс негіздері, жабық жолдар шектері қалпына келтірілетін және жұмысшылар мен қозғалыс қауіпсіздігі шаралары қамтамасыз етілетін жабық және ашық жолдар жөндеу жүргізу немесе басқа қызметтерінің өтінімі бойынша пойыз диспетчерінің бұйрығымен жүргізіледі.

Тоннелдерде жолдарды жабу туралы пойыз диспетчерінің бұйрығын алғанға дейін және жұмыс орнын тоқтату белгілерімен қоршағанға дейін жұмыс жүргізуге болмайды.

326. Жұмыс аяқталғаннан кейін оларды жүргізген орындар байланыс рельсіне кернеу беруді, пойыздардың үздіксіз және қауіпсіз қозғалысын және жолаушыларды тасымалдауды қамтамасыз ететін күйге келтіріледі.

8.3. Жолаушылар станциясы

327. Жолаушыларға қызмет көрсетуге арналған құрылыстар мен станция құрылғылары өту қабілетін, жолаушыларды тасымалдаумен байланысты операцияларды ыңғайлы әрі қауіпсіз орындауды қамтамасыз етеді.

328. Тоннелдік немесе жабық жер бетіндегі учаске станциясында жолаушыларды отырғызу және түсіру үшін платформаның ұзындығы

пойыздың есептік ұзындығынан кемінде 6 м артық болады, ал ашық учаскелерде орналасқан станциялардың ұзындығы кемінде 10 м артық болады. Жолаушылар платформасының рельстердің басынан басталатын биіктігі 1100 м болады.

329. Метро вестибюльдерінің ішкі жобасы кіретін және шығатын жолаушылардың бөлек қозғалысын, жолаушыларға қызмет көрсетуге арналған құрылғыларды орнатуды қамтамасыз етеді. Жолаушылардың вестибюльдердің кіретін есіктерінен бастап платформаға дейін және кері қозғалыс бағыты оң жағынан болады.

330. Станцияларды, тоннелдерді, жолдарды жарықтандыру белгіленген нормаларға сәйкес келеді, пойыздар мен маневрлік қозғалыс қауіпсіздігін, жолаушылардың қауіпсіздігін, қызмет көрсетуші персоналдың үздіксіз және қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз етуі, станцияларды сәулеттік безендіруге сәйкес келуі және белгі беретін оттардың анық көрінуін қамтамасыз етуі қажет.

331. Метрополитен станциялары метрополитен басшысы бекіткен тізбе бойынша бақылау және басқару жабдығымен жабдықталған станцияның жұмысын телебасқару бекетімен, жолаушыларды тасымалдауды және олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құрылғылармен жабдықталады.

332. Жабық түрдегі станцияларда жолаушыларды қауіпсіз отырғызуды және түсіруді қамтамасыз ететін автоматты есіктермен жабдықталады.

8.4. Дабыл және байланыс

333. Пойыздардың қозғалысы мен метрополитеннің маневрлік жұмысының қауіпсіздігін және жақсы ұйымдастыру үшін дабылдар қолданылады. Дабыл бұйрық болып табылады және сөзсіз орындауға жатады.

334. Пойыздардың қозғалысын реттеу үшін бағдаршамның мынадай: жылдамдығы белгіленген қозғалысқа рұқсат беретін жасыл;

қозғалысқа рұқсат беретін және жылдамдықты төмендетуге рұқсат беретін сары; дабыл көрсеткішінде көрсетілген жылдамдықтан асырмай қозғалысқа рұқсат беретін көк және автоматты локомотив дабылы;

тоқтатуды талап ететін қызыл дабыл түстері пайдаланылады.

Маневрлік жұмыс кезінде дабылда маневрге рұқсат беретін дөңгелек ақ түс қолданылады.

335. Қызыл отты, бір қызыл және бір сары отты көрсететін, түсініксіз көрсететін бағдаршамдардан, оты өшкен бағдаршамдардан өтуге болмайды.

Басқа дабыл аспаптары арқылы түсініксіз дабылдар берілген кезде тоқтау қажет.

336. Бағдаршамдар пойыздардың қозғалыс бағыты бойынша немесе жолдың шүлдігінің үстінен оң жағынан орнатылады.

Бағдаршамдарды орнату үшін оң жағынан габарит болмаған жағдайда оң жақтық қисық шағын радиустардағы бір жолды тоннелдерде бағдаршамдарды қозғалыс бағыты бойынша сол жағынан орнатуға болады.

Бағдаршамдар олар арқылы берілетін белгілер пойыздан аралас жолдарға жататын белгі ретінде қабылдамайтындай етіп орнатылады.

337. Бағдаршамдардың көрсеткіштері пойыз машинисінің жұмыс орнынан кемінде есептік тежеуіш жолы қашықтығында анық ажыратылуы тиіс. Бекеттердегі аралас бағдаршамдар арасындағы қашықтық есептік тежеуіш жолынан кем болмауы қажет.

338. Негізгі жолдардан бір деңгейде өту орны шекті рейкалардан (бағандардан) есептік тежеуіш жолынан кем емес қашықтықта орналасқан бағдаршамдармен қоршалады.

339. Бекеттерде немесе қосу бұтақтарында төселген бағыттар кезекті бағыттардың шекті рейкасынан (бағанынан) немесе кезекті бағыттардың рамалық рельстерінің сынасынан есептік тежеуіш жолынан кем емес қашықтықта орналасқан бағдаршамдармен қоршалады.

340. Автоматты түрде әсер ететін бағдаршамдарда дабылдарды ауыстыру пойыздардың олармен қоршалған жол учаскелеріне әсерінен автоматты түрде шығарылады.

Жартылай автоматты түрде әсер ететін бағдаршамдарда тыйым салатын көрсеткіштер дабылдарын ауыстыру автоматты түрде, ал рұқсат беретін көрсеткіштерге диспетчердің ықпалымен жүргізіледі.

341. Жартылай автоматты түрде әсер ететін бағдаршамдар бұрыс бағытта негізгі жолда қозғалу үшін ашылатын шақыру дабылдарымен жабдықталады.

Парк жолдарында шақырусыз маневрлік бағдаршамдарды қолдануға болады.

342. Метрополитенде электрлік жылжымалы құрамның қозғалысы кезінде резервтік құрал және шаруашылық пойыздарының қозғалысы кезінде дабыл беруші құрал болып табылатын жолды автоматты бұғаттағыш қарастырылады.

343. Автоматты бұғаттау құрылғысы осы бағдаршамнан кейін пойыз блок-учаскені босатқанға және қызыл түсті келесі бағдаршам жанғанға дейін бағдаршамның тыйым салынған көрсеткішінің қозғалысқа рұқсат беретін көрсеткіштерге ауыстыруға болмайды.

344. Автоматты бұғаттау кезінде барлық бағдаршамдар автоматты түрде: пойыз олармен қоршалған жол учаскесіне кірген;
осы учаскелердің рельс шынжырларының тұтастығы бұзылған;

бағдаршамды басқару шынжырлары ақау алған кезде қызыл түске ауысады.

345. Автоматты бұғаттау кезіндегі дабыл үш мәнді болады. Қорғаныш учаскесі бар автоматты бұғаттау бағдаршамдарында тыйым салынған көрсеткіші бар бағдаршамнан өту кезінде пойыздың (құрамның) шұғыл тежейтін автоматты жол электр механикалық автотоқтатқыш орнатылады.

Жол автотоқтатқышының ілмегі бағдаршамның алдынан 20 м аспайтын қашықтықта жолдың оң жағынан орнатылады.

346. Маневрлік бағдаршамдардың алдынан қиылыс жолы бар станция құрамдарының бұрылатын жолында белгі автотоқтатқышы орнатылады. Тұйық жолдарда тіректердің алдында инерциялық автотоқтатқыштар мен жол автотоқтатқышының габариттері бар автотоқтатқыштың жылжымайтын ілмектері орнатылады.

347. Пойыздың қозғалысына арналған кез келген кедергі, тоқтауды немесе жылдамдықты төмендетуді талап ететін қозғалыс үшін жұмыс жүргізуге қауіпті орын пойыздың (маневрлік құрамның) келуі-келмеуіне қарамастан, екі жағынан дабылдармен қоршалады.

348. Пойызды қабылдау немесе жүру бағытының жолын көрсету үшін сұт түстес әріптермен, цифрлармен немесе әріптермен маршруттық жарық көрсеткіштері қолданылады.

Маршруттық көрсеткіштер негізгі басты бағдаршамға орнатылады.

349. Жер бетіндегі жолдарда бағдаршамдардың, шамдардың, бағыт көрсеткіштердің, пойыздардың, қол және басқа белгілерінің белгі оттары жарық беруші құрылғылармен қамтамасыз етіледі.

350. Дабыл аспаптарын жарықтандыру пойыз машинисінің жұмыс орнынан дабыл көрсеткіштерінің анық көрінуін қамтамасыз етеді.

351. Тоннельде жұмыс істеп жатқан тұлғаларды кезекті байланыс рельсіне берілетін кернеу туралы ескерту үшін жұмыс жарықтандырғышын қысқа мерзімге сөндіру арқылы дабылдар беріледі.

352. Пойыздардың қозғалысы кезінде дабыл берудің негізгі құралы жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы болып табылады.

353. Жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы құрылғыларымен негізгі жолдар, құрамдардың бұрылуына және тұруына

арналған жолдар, қосатын тармақтардың жолдары, осы желілерде пайдалануға арналған электрлік жылжымалы құрам жабдықталады.

Парк жолдарында осы жабдықтармен негізгі жолға немесе қосатын тармақтардың жолдарына, құрамдарды тасуға арналған жолдарға шығатын жолдарды қоршаған бағдаршамдар алдындағы учаскелер жабдықталады.

354. Жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы:

рельс шынжырына және пойыз құрылғысына жолдың алда тұрған учаскелерінің бос еместігіне немесе бос екендігіне маршруттың дайын немесе дайын еместігіне байланысты қозғалыстың шекті рұқсат етілген жылдамдығы туралы дабыл командаларын беруді;

пойызды басқару кабинасында шекті рұқсат беру немесе қозғалысқа тыйым салатын және тоқтауды талап ететін дабыл көрсеткішін;

шекті жылдамдықтың сақталуын үздіксіз бақылауды немесе пойыз осы жылдамдықты арттырған кезде автоматты түрде тежеуді;

жолдың бос емес учаскесінің алдынан рельс шынжырының тұтастығы бұзылған жолдардың учаскесінің алдынан пойыздың дабыл командаларын қабылдауы бұзылған кезде, қызыл түсі жанған бағдаршам алдынан, жылдамдық артқан және машинист жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы құрылғысынан тежеуді қабылдауды куәландырмаған жағдайда пойызды әбден тоқтату үшін автоматты тежеуді;

жылдамдықты автоматты реттейтін пойыздың құрылғылары өшірілген жағдайда машинистің қырағылығын бақылауды;

пойыз тоқтағаннан кейін оның жылжымау мүмкіндігін;

тепкі басылып тұрған кезде пойыздың 20 км/сағ астам жылдамдықпен қозғалмау мүмкіндігін, рельс шынжырына қозғалысқа тыйым салатын дабыл командасын беру кезінде немесе онда жиілік болмаған кезде қырағылықты қамтамасыз етеді.

Жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы пойыздардың қозғалысы кезінде негізгі дабыл құралы болып табылатын желілерде жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылын оның аппаратурасы істен шыққан кезде бағытты өзгертуге арналған реттеуші құрылғылар (немесе жылдамдықты шектеу құрылғылары) қолданылады.

355. Метрополитен желілері бағыттар мен дабылдарды электрлік орталықтандыру құрылғыларымен жабдықталады. Электрлік орталықтандыру құрылғылары:

күзет бағыттарын қоса алғандағы бағыттар тиісті орнына қойылмаса, ал қарсы маршруттардың бағдаршамдары жабылмаса, осы маршрутты қоршап тұрған бағдаршамды ашуға;

маршрутқа кіретін бағытты ауыстыруға немесе белгіленген маршрутты қоршап тұрған бағдаршам ашық болған кезде қарсы маршрут бағдаршамын ашуға;

бос емес орынға қойылған маршрутта немесе пойыздардың қозғалысы кезінде жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы негізгі байланыс құралы болып табылатын желілерде, жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы құрылғысынан тежеу кезінде есептік тежеу жолынан аз қашықтықтағы бағдаршамнан кейін орналасқан жолдың бос емес учаскесінде, бағдаршам алдында рельс табанында немесе бұрылыс жолы бос болмаған кезде бағдаршамды ашуға;

құрамның астындағы тілшелерді ауыстыруға жол берілмейді.

356. Электрлік орталықтандыру құрылғысы:

тілшелер мен дабылдарды өзара тұйықтауды;

сол маршрутты қоршап тұрған бағдаршамды бір мезгілде жауып кесіп өтуді бақылауды;

жолдар мен тілшелердің бос болмауын басқару аппаратында бақылауды қамтамасыз етеді.

357. Бағыттар мен дабылдарды электрлік орталықтандыру станциясына жанастыратын және екі жақты қозғалыс үшін жабдықталған бекет жолдарында бір бағыттағы дабыл ашылғаннан кейін қарама-қарсы бағыттағы дабылды ашу мүмкіндігі болмайды.

358. Метрополитен желілері мыналарды:

станциялардың бағыттарымен және дабылдарымен бір орыннан басқаруды;

басқару аппаратында бағыттардың жағдайы мен жұмысын, станциялар мен оларға жапсарлас бекеттердегі жолдардың жұмысын бақылауды, сондай-ақ бағдаршам көрсеткіштерін қайталауды;

аталмыш станциядағы бағыттармен және дабылдармен жергілікті басқаруға ауыстыру мүмкіндігін қамтамасыз ететін диспетчерлік орталықтандырғышпен жабдықталады.

359. Негізгі жолдар мен құрамдардың бұрылыс жолдары, электрлік жылжымалы құрам мыналарды:

пойыз (құрам) тоқтағаннан кейін оның жылжымау мүмкіндігін;

пойыздардың қозғалыс кестесінің орындалуын;

станциядағы пойыздар мен бұрылыс жолдарындағы құрамдардың тиісті дәлдікпен тоқтауын;

станциядағы пойыздардың есіктері мен жабық түрдегі станциялардың автоматты есіктерінің пойыз белгілеген орында тоқтаған кезде ашылуын және жабылуын;

тыйым салынған автоматты локомотив дабылы көрсетілген кезде пойыздың қозғалуына автоматты қосылмау мүмкіндігін;

пойыздарда жүрудің тиісті режимін орындау үшін ауырлық күші қозғалтқыштарын қосуды және ажыратуды және бекеттерде тоқтауын;

бекеттерде пойыздардың жүру және пойыз қозғалыс кестесінен ауытқыған кезде станцияларда тұру уақытын қысқартуды немесе арттыруды;

желінің соңғы станцияларында құрамдарды автоматты түрде айналуын;

жолаушыларға хабарлау құрылғысын автоматты қосуды және ажыратуды қамтамасыз ететін қозғалысты автоматты басқару құрылғысымен жабдықталады.

360. Пойыздардың қозғалысын автоматты басқарудың:

пойыздардың бекеттермен жүру уақытын және қозғалыс кестесіне сәйкес олардың арасындағы қашықтығын автоматты түрде беруді, қозғалыс кестесі бұзылған кезде осы уақытты автоматты өзгертуді қамтамасыз ететін орталық басқару бекеті;

пойыздарды жүргізу үшін команда беруді қамтамасыз ететін станциялық және жол құрылғылары;

жол құрылғыларынан командаларды қабылдауды, олардың орындалуын қамтамасыз ететін, пойызды машинистің басқаруына ауыстыруға мүмкіндік беретін пойыз құрылғылары болады.

361. Метрополитен желілері тіркемелердің қызуын анықтайтын және өтетін пойыздардың жылжымалы құрамының вагон жабдығының габаритін бақылайтын және жақын орналасқан станцияның орталықтандыру бекетіне немесе пойыз диспетчеріне тиісті ақпаратты беретін автоматты сымсыз құрылғысымен жабдықталады.

362. Адамдардың тоннелдерге жолмен өтуін бақылау үшін автоматты дабыл құрылғылары орнатылады.

363. Метрополитенде мынадай:

пойыздағы диспетчерлік;

пойыз радиобайланысы;

тоннелдік;

электр диспетчерлік;
электр механикалық диспетчерлік;
эскалаторлық диспетчерлік;
диспетчердің қайта қалпына келтіру құрамаларымен радио байланысы;
бағыттаушы;
метрополитеннің жиналыс байланысы;
полициялық;

диспетчерлік бекеттер мен объектілер арасында қызметтік дабыл, орталықтандыру және бұғаттау;

автоматика және телемеханика;
объектілер шегінде жергілікті;
әкімшілік-шаруашылық (автоматты телефон);
ақпараттық байланыс түрлері қамтамасыз етіледі.

Парк жолдарында құрамдардың (локомотивтердің) машинисімен маневрлік радиобайланыс қолданылады.

364. Байланыс құрылғысының құрамына диспетчерлік байланыстарды, тоннелдік байланысты, пойыз және маневрлік радиобайланыс пен байланыстың басқа түрлерін дыбыстық жазу құрылғысы кіреді.

365. Пойыздағы диспетчерлік байланыс аралық бекеттерде сөздердің барлық аппараттарда бір мезгілде жақсы естілуін қамтамасыз етеді.

Пойыз радио байланысының құрылғысы пойыз диспетчері мен желі шегіндегі пойыздардың (құрамдардың) машинисі арасындағы үздіксіз сенімді екі жақты байланысты қамтамасыз етеді.

366. Пойыздағы диспетчерлік байланыс сымына:

пойыз радио байланысы;

орталықтандыру бекеттері кезекшілерінің және станциядағы кезекшілердің, электр депосы кезекшілерінің, желі бекеттері, техникалық қызмет көрсету және қайта қалпына келтіру құрамалары операторларының, мотовоз деполары, тоннель байланысы шеберлерінің телефондары;

уақыт өлшеуіші бар сөздерді магнитті жазу аппаратурасы мен басқа диспетчерлер желілерінің сымдары қосылады.

367. Станцияларда тоннелдік байланыс телефондары пойыздың негізгі және реле вагоны тоқтаған жақтан жолаушылар платформасының артынан орнатылады.

Тоннелдік байланыс телефондарының бекеттерінде және шкафтарының жанында автоматты телефон байланысына қосылған розеткалар орнатылады.

Әрбір телефон аппаратында байланыс түрінің шартты белгісі немесе қысқартылған атауы көрсетіледі.

368. Өкімдер мен ақпаратты станциялардағы, құрамдардың бұрылу және тұру жолдарындағы, парк жолдарындағы, электр депосындағы, тоннелдердегі жұмысшыларға жеткізу үшін, пойыздар мен станциялардағы жолаушыларды ақпараттандыру үшін дауыс зорайтқыш хабарлағышының құрылғылары қолданылады.

369. Станция жолдарындағы (парк жолдарынан басқа) жұмысшыларды құрамның аз жұмыс істейтін маршрут бойынша жүруі туралы, желілердің жер бетіндегі учаскелерінің байланыс рельсіне кернеу беру туралы хабарлау үшін хабарландырғыш қоңырау дабылы қарастырылады. Парк жолдарындағы жүргінші жолдары дыбыс және жарық хабарлағыш дабылымен жабдықталады.

370. Станциялардың қызмет орынжайлары тікелей телефон байланысымен, күзет дабылы құрылғыларымен жабдықталады.

371. Станцияларда, құрамдардың бұрылу жолдарында және қызмет орынжайларында электрлік сағаттар орнатылады.

Орталықтандыру бекеттерінің және пойыз диспетчерлерінің орынжайларында бес секундтық немесе секундтық уақытты есептейтін электрлік сағаттар орнатылады.

372. Станциялар қажетті резервті ескере отырып, перспективалық дамуға станциялардың ең көп 15-минуттық есептік жолаушылар тобының өтуін қамтамасыз ететін жолаушылар автоматикасының құрылғыларымен жабдықталады.

373. Кіру және шығу бойынша автоматты бақылау бекеттері және бақылау-өткізу бекеттері турникеттерде және жүріп өту төлемін автоматты бақылау жүйесінде жолаушылардың өтуін автоматты түрде есепке алу құрылғыларымен жабдықталады.

374. Бақылаушылардың кабиналары басқару құрылғыларымен, кіретін автоматты бақылау бекеттерімен, жұмысты бақылау және бақылау-өткізу бекеттерінің өту жолын жабу құрылғыларымен, ал кассалардың үй-жайлары ауыстыру автоматтарының жұмысын бақылауға арналған құрылғылармен жабдықталады.

8.5. Метрополитенді электрмен жабдықтау

375. Электрмен жабдықтау құрылғылары қызмет көрсетуші персонал мен жолаушылардың қауіпсіздігін, метрополитеннің барлық тұтынушыларының сенімді түрде электрмен қоректендірілуін қамтамасыз етеді және қажетті резерві болады.

376. Метрополитеннің шағын станциясындағы дөңгелектерде тұрақты токтың кернеуі 975 Вольттан, ал электрлік жылжымалы құрамның ток қабылдағышында кемінде 550 Вольттан аспауы қажет.

377. Су құю және желдету қондырғыларының электр қозғалтқыштарының, эскалатордың электр жетегінің, автоматты бақылау бекеттерінің, телемеханика құрылғылары мен өрт автоматикасының қоректендіргіші ауыспалы токтың екі тәуелсіз тогынан жүзеге асырылады.

378. Құрылғылардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін ауыспалы токтың үш тәуелсіз көзі қарастырылады. Құрылғылардың қоректендіргіші мен бір көзден басталатын байланыс тоқтаған жағдайда басқа қоректендіру көзіне автоматты түрде ауыстыру қамтамасыз етіледі.

379. Байланыс, электр сағаттарының, қоңырау дабылы мен дауыс зорайтқыш хабарлағыштарының құрылғылары бөлу қалқандарының әрбір секцияларынан және тұрақты токтың бір желісінен ауыспалы токтың екі желісі бойынша шағын станциялардан қоректендіргіш алынады.

380. Құрылыстар мен метрополитен құрылыстарының металл құрылымы мүжілуден жылжымалы токтармен қорғалады. Шағын станциялардың, байланыс және кабель желілері құрылғыларының қысқа тұйықталу тогынан, кернеудің көбеюінен және белгіленген нормадан тыс артудан қорғау құрылғылары болады.

381. Тартылыс және біріктірілген тартылыс күшін төмендететін шағын станциялардың құрылғылар мен байланыстың қалыпты жұмыс істеуін бұзатын токтардың байланыс желісіне өтуінен қорғағышы болады. Тартылыс және біріктірілген тартылыс күшін төмендететін шағын станциялардың үш тәуелсіз қоректендіру көзінен электр энергиясымен қоректендіргіші болады. Төмендету станциясының әр түрлі шағын станциялардан немесе сыртқы электрмен жабдықтау көздерінен екі желі бойынша электр энергиясымен қоректендіргіші болады.

Электр депосы шағын станциясының екі сыртқы электрмен жабдықтау көзінен қоректендіргіші болады.

382. Тартылыс, біріктірілген тартылыс күшін төмендететін және төмендету станциялары автоматика, телебасқару, телеөлшеу және теледабыл, құрылғыларымен, теле басқарылатын жерге қосқыш біріктіру дөңгелектерімен жабдыкталады.

Телемеханика құрылғысының үш тәуелсіз қоректендіру көзі болады және сол шағын станцияда жергілікті басқаруға ауыстыру мүмкіндігін береді.

Шағын станциялардың автоматты құрылғысы тиісті жұмыс режимін сақтауды, резервтік жабдықты сенімді қосуды қамтамасыз етеді.

383. Ауыспалы токпен қоректендіру тоқтаған кезде станциялардың жарықтандыру, қызметтік орынжайлардың, тоннелдердің, жабық жер асты құрылғылары мен негізгі инженерлік-техникалық қондырғылардың орынжайларының бөлігі аккумуляторлық батареялардан қоректендіргіштерге автоматты түрде ауысады. Аккумуляторлық батареялардың сыйымдылығы бір сағат бойы осы объектілердің авариялық жарықтандырғышын қоректендіруді қамтамасыз етеді.

8.6. Жылжымалы құрам

384. Жылжымалы құрамның барлық элементтері беріктігі, тұрақтылығы және техникалық жай-күйі бойынша техникалық шарттармен белгілеген ең үлкен жылдамдықтағы пойыздардың қауіпсіз және бір қалыпты қозғалуын қамтамасыз етеді.

385. Жылжымалы құрамның әрбір бірлігінің айқын аңғарылатын белгілері: нөмірі, дайындаушы зауыттың кестесі, ыдыстың салмағы, резервуарлар мен бақылау аспаптарының куәландырылғаны туралы мәлімет болады.

386. Электр пойыздары жылдамдық өлшегіштермен, жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы, жылжымалы құрамның жұмыс қабілетін тексеру және тіркеу құрылғыларымен, пойыздағы радио байланыспен, жолаушыларды ақпараттандыратын техникалық құралдармен жабдықталады, сондай-ақ пойыздардың қозғалысын автоматты түрде басқаратын құрылғылармен жабдықталуы мүмкін.

387. Вагонның жолаушылар үй-жайында есіктерді қолмен ашылу мүмкіндігі үшін оларды электр пневматикалық басқаруды ажырататын крандар орнатылады.

Вагондар жолаушыларға хабарлайтын дауыс зорайтқыш құрылғыларымен және жолаушы-машинист шұғыл байланысымен жабдықталады.

388. Вагондардың электрлік жабдығының шамадан тыс артадан, қысқа тұйықталу тогынан және шамадан тыс қызуынан қорғау аппаратурасы болады. Жылжымалы құрамнан сору желісінде құрылғылар мен байланыстың қалыпты жұмыс істеуін бұзатын токтардың келуіне жол берілмейді.

389. Жылжымалы құрамның дөңгелек жұптары технологиялық регламентте белгіленген мерзімде тексеріске және куәландыруға тартылады.

Жүк түсірілмеген дөңгелек жұбындағы дөңгелектің ішкі шектері арасындағы қашықтық 1440 мм болады. Арту немесе кему жағына қарай ауытқушылық 3 мм аспауы қажет. Жүк түсірілген дөңгелек жұбындағы дөңгелектің ішкі шектері арасындағы қашықтықты дөңгелек жұбының паспортында көрсетілген өлшемнен 2 мм асырмай кемітуге болады.

390. Дөңгелек жұптары технологиялық регламентте белгіленген мерзімнен жоғары тозған және зақымданған кезде жылжымалы құрамды пайдалануға жол берілмейді.

Дөңгелек жұптарын куәландыру және жөндеу арнайы жөндеу бекеттерінде осы жұмыстарды орындауға құқығы бар тұлғалар жүргізеді.

391. Электрлік жылжымалы құрам автоматты пневматикалық тежеуішпен және электрлік тежеуішпен жабдықталады.

Вагонның әрбір шүлдігі тежеледі.

Автоматты пневматикалық тежеуіш пен оларды элементтері тежеудің бір қалыптылығын және әуелік тежеуіш магистралі бөлінген немесе ажыраған кезде, тоқтату краны ашылған немесе автотоқтатқыштың клапаны үзілген кезде пойыздардың тоқтауын қамтамасыз етеді.

Автоматты пневматикалық және электрлік тежеуіштердің вагондарды әр түрлі тиеу кезінде тежеу жолдарының тұрақтылығын сақтау үшін авто режим құрылғысы болады және дөңгелек жұбының сыналануын болдырмайтын және шұғыл тежеу немесе есептік тежеу жолынан аспайтын қашықтықта құрылғылардан тежеу кезінде пойыздардың тоқтауына кепіл беретін тежеу күшін қамтамасыз етеді. Шұғыл тежеу кезінде ашық жер үсті және оларға теңестірілген учаскелер үшін белгіленген есептік тежеу жолының ұзындығы 50 % артады.

392. Әрбір электрлік жылжымалы құрам машинисінің кабинасында шұғыл тоқтауға арналған кран, ал қарама-қарсы бөлігінде орындықтың арқасының артынан тоқтатқыш кран қарастырылады.

Машинистің кабинасы жоқ вагонда тоқтатқыш крандар орындықтардың арқасының артынан екі артқы бөлігінен орналастырылады.

393. Жылжымалы құрам тоқтау (қол) тежеуіштерімен жабдықталады. Ажырағыштары мен сынығы габариттен шығу немесе жолға құлау қаупі келетін вагондардың барлық тораптары мен бөлшектері сақтандырғыш құрылғыларымен жабдықталады.

394. Жылжымалы құрам автотіркемемен жабдықталады. Мынадай: пневматикалық, электрлік, тұрақ немесе қолмен тежеуіштердің; автотіркеме құрылғыларының;

дабыл аспаптарының, жылдамдық өлшегіштің;
автотоқтатқыш құрылғысының;

пойыздардың қозғалысы кезінде негізгі дабыл құралдары болып табылатын желілердегі жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылының пойыз құрылғыларының;

пойыз радиобайланысының, хабарландырғыш дауыс зорайтқыштың құрылғыларының, шұғыл жолаушы-машинист байланысының ақаулары бар электрлік жылжымалы құрамды пайдалануға болмайды.

395. Вагондарды техникалық тексеріссіз және арнайы журналға дайындық жөнінде жазбай, желіге шығаруға болмайды. Электрлік жылжымалы құрамдағы электрлік қорғау құрылғылары, әуе резервуарлары, манометрлер мен пневматикалық аспаптар белгіленген мерзімде куәландырылады және тексеріледі.

396. Манометрлерге, сақтандыру клапандарына, автоматты әмбебап ажыратқыштарға, автотоқтатқыштар мен басқа да қауіпсіздік аспаптарына метрополитеннің техникалық басшысы бекіткен тізбе бойынша пломба қойылады.

397. Электр пойыздары өртке қарсы құралдармен, аспаптар және жарак жинағымен бекітілген технологиялық регламентке сәйкес жарақталады.

398. Электр пойызына машинист пен машинистің (локомотив бригадасының) көмекшісі мынадай:

жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы құрылғыларымен жабдықталмаған желілерде;

пойызда жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы құрылғысы болмаған кезде;

пойыздар қозғалысы кезінде автобұғаттау негізгі дабыл құралы болып табылатын желілердегі жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылының пойыздағы құрылғыларының ақауы болған кезде;

пойызды басты емес кабинадан басқарған кезде;

екі жақты қозғалыс кезінде қызмет көрсетеді.

Машинистке электр пойызына машинист көмекшісінің жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылы құрылғылары жұмыс істеп тұрған кезде қызмет көрсетуіне болады.

Станцияларда, парк және басқа да жолдарда басты кабинадан басқару кезінде машинистке машинист көмекшісінің маневрлік қозғалыс жасауға болады.

399. Электрлік жылжымалы құрамды оған қызмет көрсету ережесін білетін және оны тоқтата алатын жұмысшының бақылауынсыз жұмыс күйінде қалдыруға болмайды. Құрамды тексеру, қосалқы пойызды қарсы алу үшін машинистің қысқа мерзімге жолға шығуын талап ететін ерекше жағдайларда электрлік жылжымалы құрамды құрам вагондары тоқтағаннан және құрамның жылжуына тексерілгеннен кейін тұру, қол тежегішімен қалдыруға болады.

8.7. Станцияның техникалық жұмысын ұйымдастыру

400. Станцияларда әрбір жол, бағыт ауыстырғыш және бағыт орны нөмірленеді. Бір станция шегіндегі жолдарға, бағыт ауыстырғыштар мен орындарға бірдей нөмірлер беруге болмайды.

401. Тілшелердің орны қозғалыс бағытымен анықталады және тура жолмен жүру үшін плюспен, ауытқу жолдарына баратын немесе ауытқу жолдарындағы қозғалыс үшін минуспен белгіленеді.

Басты жолдарда орналасқан тілшелер басты жолдарға қозғалуға арналған күйде болады, ал сақтандырғыш тұйық жолдарға апаратын тілшелер осы жолдарға бағытталған күйде болады.

402. Әрбір тілшелерді және дабылдарды басқару орны бағыттарды ауыстыруға, дабылдарды басқаруға және қозғалыс қауіпсіздігіне жауапты болып табылатын тек бір жұмысшының бақылауында болады.

403. Орталықтандырылған тілшені бағыт ауыстырғыш бос болған кезде жылжымалы құрамның ауыстыруына болады.

404. Орталықтандырылған тілшелердің электр жетектерінің курбелдері бағыт ауыстырғыштардың аймағында орналасқан аппараттарда бұғатталған орталықтандыру бекетіндегі пломба қойылған жәшікте сақталады.

405. Метрополитен желілерінің станция жолдарындағы, парк және өзге де жолдардағы маневрлер пойыздардың қозғалыс кестесіне сәйкес жүргізіледі.

406. Маневрлер станция жолдарында бағдаршаммен рұқсат берілген кезде, ал бағдаршаммен тыйым салынған кезде шақыру дабылы бойынша жүргізіледі.

407. Маневрлік қозғалыстарды орындау туралы нұсқауларды берудің негізгі құралы ретінде бағыттар мен дабылдарды микроүдерістік орталықтандыратын жолдардың станцияларында бағдаршам дабылдары қолданылады.

Жылдамдықты автоматты реттейтін автоматты локомотив дабылының жол құрылғыларымен жабдықталған парк жолдарында маневрлік

қозғалыстарды орындау туралы нұсқауларды берудің негізгі құралы ретінде автоматты локомотив дабылы қолданылады.

408. Маневрлік қозғалысты орындау туралы нұсқауды берудің негізгі құралы маневрлік байланыс болып табылады. Қозғалу үшін радиобайланыс арқылы берілген команданы дыбыс дабылымен береді.

Егер машинист команданы немесе дабылды қабылдау дұрыстығына сенімсіз болса, ол жылжымалы құрамды тоқтатып жағдайды анықтайды.

409. Маневрді бір жолдың екі жағынан бірдей бір мезгілде жүргізуге болмайды. Маневрлер басталғанға дейін барлық тежеуіш бөлгіштер, тежеу және қысым магистралдары жұмыс істейді және пневматикалық тежеуіштердің жұмысы тексеріледі.

410. Станция жолдарындағы жылжымалы құрам шекті рейкалармен немесе бағандармен белгіленген шекаралар шегінде орнатылады.

Жолда тұрған, маневрлеу жүргізілмейтін жылжымалы құрам шетінен тұру тежегішімен немесе тежеуіш башмақтарымен бекітіледі.

411. Пойыздарды ұзақ уақыт тұруға қою пойыз талонында тұрақ орнын, дабыл белгісінің нөмірін, келген уақытын, пойыз нөмірі мен тұрып қалғаннан кейін жүру уақытын көрсете отырып, станциялардың тұйық жолдарында жүргізіледі.

412. Маневрлік құрамдардың егер олар қарсы емес бағытта жүретін болса, саны екеуден аспайтын болса, бір мезгілде қозғалуына болады.

9. Консервациялау кезіндегі қауіпсіздік талаптары

413. Метрополитенді консервациялау (тарату) жобаның негізінде жүргізіледі. Консервациялау және тарату бойынша жұмыстар өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі жобалық шешімдерді орындауды қамтамасыз ететін жоспарларға сәйкес жүргізіледі.

414. Консервациялау және тарату кезінде тау-кен қазбаларының бұзылуын болдырмайтын шаралар қарастырылуы қажет.

415. Қауіпті өндірістік объектіні консервациялау ұзақтығы жобада көзделген мерзімнен асқан немесе асуы мүмкін, мүлікке, халықтың өміріне немесе денсаулығына, қоршаған ортаға қауіп төнген немесе төнуі мүмкін болған жағдайда авариялардың қауіпін азайтатын қосымша шаралар әзірленуі және іске асырылуы қажет.

10. Сәйкестік презумпциясы

416. Үйлестірілген стандарттардың талаптарына сәйкес дайындалған және қолданылатын метрополитен, оның тіршілік циклінің үдерістері осы Техникалық регламенттің талаптарына сәйкес деп саналады.

417. Осы Техникалық регламентпен белгіленген талаптардың орындалуын қамтамасыз ететін үйлестірілген стандарттар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен қарастырылған тәртіпте белгіленеді.

418. Метрополитен, оның тіршілік циклінің үдерістері стандарттау жөніндегі өзге де нормативтік құжаттар бойынша, егер олардың талаптары осы Техникалық регламенттің талаптарынан төмен болмаған жағдайда дайындалуы мүмкін.

11. Техникалық регламентті қолданысқа енгізу мерзімдері мен шарттары

419. Осы Техникалық регламент алғаш рет ресми жарияланған күнінен бастап алты ай өткен соң қолданысқа енгізіледі.

420. Осы Техникалық регламент қолданысқа енгізілген сәттен бастап Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы нормативтік актілер оларды техникалық регламентпен сәйкестендіргенге дейін техникалық регламентке қайшы келмейтін бөлігінде қолданылады.