

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЖЕРАСТЫЛЫҚ ТАУ ҚАЗБАЛАРЫ
ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ**

**ҚР ҚН 2.03-04-2013
СН РК 2.03-04-2013**

**Ресми басылым
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің
Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер
ресурстарын басқару комитеті**

**Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального
хозяйства и управления земельными ресурсами
Министерства национальной экономики Республики Казахстан**

Астана 2015

АЛҒЫ СӨЗ

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | ӘЗІРЛЕГЕН: | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ, «Монолитстрой-2011» ЖШС |
| 2 | ҰСЫНҒАН: | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы |
| 3 | БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН: | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 2014 жылғы 29-желтоқсандағы № 156-НҚ бұйрығымен 2015 жылғы 1-шілдеден бастап |

ПРЕДИСЛОВИЕ

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | РАЗРАБОТАН: | АО «КазНИИСА», ТОО «Монолитстрой-2011» |
| 2 | ПРЕДСТАВЛЕН: | Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан |
| 3 | УТВЕРЖДЕН (ы) И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: | Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 № 156-НҚ с 1 июля 2015 года. |

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	IV
1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ.....	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	1
3 АТАУЛАР МЕН АНЫҚТАМАЛАР.....	2
4 МАҚСАТЫ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТТІК ТАЛАПТАРЫ.....	4
4.1 Мақсаты	4
4.2 Қызметтік талаптары	4
5 ТАУ-КЕН ҚАЗБАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	5
5.1 Портал немесе оқпан маңындағы алаң	5
5.2 Тау-кен қазбаларының өлшемдері.....	6
5.3 Тау-кен қазбаларынан шығу құрылғылары	7
5.4 Тау-кен қазбаларын жүргізу және бекіту	8
5.4.1 Жалпы талаптар.....	8
5.4.2 Жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын жүргізу мен бекіту.....	9
5.4.3 Тік қазбаларды ұңғымалау, бекіту және арматуралау	10
5.4.4 Шахта оқпанының тубингілік бекітпелері	12
6 ШАХТАНЫҢ ӨНЕРКӘСІПТІК АЛАҢЫ МЕН ШАХТАЛЫҚ ОҚПАНДАРДЫ ӨРТТЕН САҚТАНДЫРУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	13
7 ЖЕРАСТЫ ӘДІСТЕРІ БОЙЫНША ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ КЕЗІНДЕГІ ӨНЕРКӘСІПТІК ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ	14
8 АДАМДАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ӨМІРІН ҚОРҒАУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР.....	15
9 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР	16
10 СУ МЕН ГАЗДЫҢ ӨТУІ ҚАУІПІН АЛДЫН-АЛУ	17
11 ЖЕРАСТЫ ТАУ-КЕН ЖҰМЫСТАРЫН МАРКШЕЙДЕРЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ.....	19

КІРІСПЕ

Осы нормативтік құжат Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын құрылыстағы нормативті құқылы актілер талаптарына сәйкес өңделген. Оның қызметінің бірі болып жерасты тау-кен қазбаларын жобалау саласында халықаралық ынтымақтастық техникалық кедергілерін жою болып табылады.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ЖЕРАСТЫЛЫҚ ТАУ ҚАЗБАЛАРЫ

ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

Енгізілген күні - 2015-07-01

1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ

1.1 Осы нормалар жерасты тау-кен қазбаларын, жаңа, қайта жөнделетін және кеңейтілетін пайдалы қазбалар өндіру бойынша қолданыстағы мекемелерді жобалауға арналады. Бұл жұмыстардың өндірісі кезінде ұсынылған нормалар талаптарынан басқа, жобада бекітілген басқа құжаттар талаптары, сонымен бірге қауіпсіздік және өндіріс санитариясы, қоршаған табиғи ортаны және жер қойнауын қорғау бойынша нормативті құжаттардың талаптары орындалуы қажет.

1.2 Осы құрылыстық нормалар тау жыныстардың массивіндегі көлденең кернеу шамалары кезінде тау-кен қысымының шамасы γH аспайтын жағдайда немесе арнайы өту құрылғыларымен салынатын тектоникалық кернеулігі жоғары аумақтарда өтетін жерасты тау-кен қазбаларын жобалауға, сонымен қатар қолданыстағы ғимараттар мен үймереттердің іргетастар негізінің сығылу қабаттында салынған жерасты тау-кен қазбаларын (арғы қарай – қазбалар) жобалауға таратылмайды.

2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы нормативті құжатты қолдану үшін келесі нормативті құжаттар қажет:

Қазақстан Республикасының заңы «Жер қойнауы және жер қойнауын қолдану жөнінде» 24 маусым 2010 жылдан N 291-IV.

Қазақстан Республикасының заңы «Қауіпті өндіріс нысандарындағы өнеркәсіп қауіпсіздігі жөнінде» 3 сәуір 2002 жылдан № 314-II.

Техникалық регламент «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар». Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен «Өрт қауіпсіздігі жөнінде» 6 қаңтар 2009 жылы № 14 бекітілген.

Техникалық регламент «Ғимараттар мен үймереттердің, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігі жөнінде». Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен 17 қараша 2010 жылы № 1202 бекітілген.

Техникалық регламент «Көмір және өндіріс үрдістеріне, оларды табу, қайта өңдеу, сақтау және тасымалдау қауіпсіздігіне қойылатын талаптар». Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен 17 шілде 2010 жылы № 731 бекітілген.

Техникалық регламент «Кенді, кенсіз және ұсақ тау жынысты кен орындарын жерасты тәсілімен игеру үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар». Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен 25 желтоқсан 2009 жылы № 2207 бекітілген.

ЕСКЕРТУ Ұсынылған мемлекеттік нормативті құжаттарын қолдануда сілтеме жасалған құжаттарды жыл сайын жаңартылып отыратын «Қазақстан Республикасы шекарасында қызмет атқаратын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативті құқылы және нормативті-техникалық тізім», «Қазақстан Республикасының стандарттау бойынша нормативтік құжаттарға сілтеу», «Қазақстан Республикасының мемлекет аралық нормативтік құжаттарға сілтеу» құжаттары бойынша тексерген жөн. Егер сілтеме құжаты ауыстырылған (өзгертілген) болса, онда ұсынылған құрылыс нормасын қолданғанда ауыстырылған (өзгертілген) құжатты қолданған жөн. Егер сілтеме құжаты ауыстырылмай алынып тасталса, онда оған сілтеме берілген ереженің бөлігі ғана қолданылады.

3 АТАУЛАР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы құрылыс нормаларында келесі атаулар мен анықтамалар қолданылған:

3.1 Қарнақты тіреуіш: Тау-кен тіреуішінің негізі ұңғыма (бекітпе) шетінде және өндіру контурында немесе теспенің немесе оның айтарлықтай бөлігіндегі барлық ұзындықта бекітілетін, қазбадан бұрғыланған теспеде салынған білік немесе арқан болып табылады. Оларды араластыру кезінде жыныстардың әсерін бейтарап қабылдайтын тірек тіреуішінен айырмашылығы қарнақты тіреу араластырылатын жыныстармен біріңғай жүйені құрайды және олармен белсенді өзара әрекетте болады.

3.2 Тік шахта оқпаны: Жер бетіне тікелей шығарылатын жерасты тік күрделі тау-кен қазбалары.

3.3 Желдету (ауаны тазарту): Тау қазбаларында адамның денсаулығы мен еңбек қызметіне қолайлы ауа орта жасау мақсатымен жүзеге асырылатын реттелетін ауа алмастыру. «Желдету» термині сонымен қатар ауа алмастыруды қамтамасыз ететін техникалық құралдар мен желдету жолдарының жиынтығын түсіндіреді (осында).

3.4 Алу бөліктері: Алу бөліктерінің бір қабат арасы және бір қанаты шегінде жасалған бір қабатты бөлік. Пайдалы қазбалы алу бөліктерінің көлденең сілемді пайдалану кезінде пайдалану кезеңінде жататын қуақзбен контурланған пайдалы қазбалар бағанын көрсетеді.

3.5 Тау-кен қазбасы: Тау-кен жұмыстарын жүргізу нәтижесінде құрылған және сілемдегі қуысты көрсететін оның атқарымдық міндеттерін орындау және белгілі уақыт мерзімінде сақтау мақсатымен жер қойнауындағы немесе оның беттеріндегі құрылыс.

3.6 Тау-кен жұмыстары: Пайдалы қазбалар алу және тау-кен қазбалары жүргізу, бекіту және қолдау бойынша жұмыс (процесс) кешені.

3.7 Бекіткіш кеңістік: Қазба бекітпесі мен қоршаған жыныстар арасындағы кеңістік. Әдетте түрлі материалдармен толтырылады.

3.8 Зумпф: Қазба қыртысынан, оқпан маңындағы ауладан төмен орналасқан, тиеу және түсіру кезінде жоғары көтергіш ұңғыны (скип немесе көп қабатты тіреу) орналастыру үшін қолданылатын шахта оқпанының бөлігі.

3.9 Камера: Салыстырмалы түрдегі үлкен көлденең көлемі кезінде шағын ұзындыққа ие болатын және санитарлық немесе басқа да мақсатта құралдарды орналастыруға арналған кен қазбалары.

3.10 Бекітпе (тау-кен жұмысы): Конструкцияның орнықтылығын, технологиялық сақталуын, сонымен қатар тау қысымын басқаруды қамтамасыз ету үшін жер үсті кен қазбалары орындарында тұрғызылатын конструкция. Деформациясы серпін аумағынан шықпайтын тіреуіш «қатты» деп аталады. Қатты тіреуіштің қозғалысынан айтарлықтай

асып түсетіндей, әдетте арнайы созылғыш элементтер есебінен, қозғалысқа жол беретін бекітпе «созылғыш» деп аталады.

3.11 Бүрікпе бетон: Цемент пен фракциясының ірілігі 25 мм және судың қоспасынан жасалған ерітіндінің сығымдалған ауасы көмегімен бүрку нәтижесінде жасалған материал, ұстап қалу беріктігі жоғары және қатуы жылдам.

3.12 Шахталық көлбеу оқпан: Жер үстіне тікелей шығатын, көлбеу өткен жерасты күрделі кен қазбалары.

3.13 Өтетін орын: Механизмдер, жабдықтар мен жұмысшылар орналасатын шахталық діндегі ілмелі платформа.

3.14 Төбенің жиналуы: Қазбалардың төбесінен тау жыныстарының құлауын алдын алу шаралары үшін қолдануға арналған өту циклінің операциясы.

3.15 Оқпан манындағы кеңістік: Шахталық оқпанды шахтаның басқа да барлық қазбаларымен жалғастыруға және кейбір жалпы шахталық өндірістік қызметтерді (сутөкпе, электроподстанциялар, электрвоздар гаражы, өртке қарсы құралдар қоймасы) орналастыру қызметіне арналған жасалымдар (қазба) жиынтығы.

3.16 Тазалау жұмыстары: Пайдалы қазбаны алу мақсатында тазалау қазбаларында жүзеге асырылатын процестер мен операциялар кешені.

3.17 Тазалау қазбалары: Жер қыртысы бойынша немесе пайдалы қазбалар кенінде (көбінесе жанама жыныстарды жармай-ақ) жүргізілетін, қазып алу жүзеге асырылатын қазбалар.

3.18 Қыртыс: Аз немесе көп параллельді екі бетпен шектелген, көлденең немесе түрлі көлбеулікпен, шөгінді тау жынысының плита (тақта) түрінде орналасу формасы.

3.19 Сақтандырғыш тірек: Кен орнын өңдеу процесінде шығарылмаған немесе уақытша шығарылмаған пайдалы қазба қыртысының (орнының) бөлігі.

3.20 Тампонаж: Тау жыныстарында сызаттарды, бос кеңістіктерді жасанды толтыру және олардың беріктігін, тығыздалуын арттыру және су және газ өтуін азайту мақсатында тау жыныстарындағы қуыстарды тампонажды ерітіндімен (цементті, химиялық және т.б.) жасанды толтыру процесі.

3.21 Тюбинг: Бекітпе элементі, қаттылықтың екі және дөңгелек радиалды қабырғалы сегменті.

3.22 Еңіс: Жоғары жер бетіне тікелей шығысы жоқ және пайдалы қазбаны көтеруге арналған жерасты көлбеу қазба. Еңіс конвейнерлік құрылғымен немесе вагонеткалар мен скиптарда арқанды тасып шығарумен жабдықталған; көп жағдайда жоғары деңгей жиектен төменгі деңгей жиекке таза ауа тасымалдау үшін пайдаланылады.

3.23 Ұңғыма: Кен қазбалары, кен орнына жоғарғы жағынан көлбеу немесе айтарлықтай көтермелеу арқылы жүргізілетін, жер бетіне тікелей шығатын, жерасты тау-кен жұмыстарына қызмет көрсетуге арналған кен қазбалары.

3.24 Көлденең қазылған кен орны: Еңіс жатқан кен орнын жаю үшін жүргізілетін немесе оның көлденең жатқан орны кезінде кез-келген бағытта жүргізілетін көлденең жерасты кен қазбалары.

3.25 Шурф: Жоғарыдан жүргізілетін, тік, кей жағдайда көлбеу аз қазылатын кен қазбалары.

4 МАҚСАТЫ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТТІК ТАЛАПТАРЫ

4.1 Мақсаты

Осы норма мақсаты беріктік, пайдалану сенімділігі мен жарамдылығы, үнемділігі мен төзімділігі бойынша механикалық қауіпсіздік есебімен, адам өмірі мен денсаулығына, қоршаған ортаға зиян келтіруде тиімсіз қауіптің туындауына жол бермей, өртке қарсы және санитарлық-гигиеналық талаптарды, шудан қорғау бойынша талаптарды сақтай отырып, жерасты тау қазбаларының қауіпсіздігін қамтамасыз ету болып табылады.

4.2 Қызметтік талаптары

4.2.1 Қазбаларды төмендегі жұмыстарға сәйкес жобалау керек:

- қазбалардың тағайындалуын, қызмет мерзімін, шығару және пайдалану шарттарын анықтайтын мәліметтер;
- қазбаларды орналастыру орнын инженерлік-геологиялық зерттеу мәліметтерінен тұратын инженерлік іздеулер нәтижелері;
- қолданыстағы нормативтік құжаттар талаптары.

4.2.2 Жерасты тау-кен қазбаларын техникалық, технологиялық және экологиялық өлшемдер талаптары бойынша тау-кен қазбаларын пайдалану және құрылысы кезінде келесі қызметті талаптардың орындалуы қамтамасыз етілуі негізінде жобалануы керек:

- механикалық беріктік және төзімділік, пайдалану кезінде механикалық және технологиялық әсерлерге төзуі үшін жобада бұзылулармен және бұзылуларсыз қарастырылады;
- нысанның өрт қауіпсіздігі – өртті болдырмау, түтін мен оттың таралуын және жануын шектеу, түтін айдағыш құралдарын орнату және құрылыс нормалары (ережелер жинағы) бекіткен барлық уақытта құрылыс құрылымдарының көтеру қабілетін сақтау;
- адамдар өмірі мен денсаулығы үшін жерасты тау-кен қазбаларының қауіпсіздігі, сонымен қатар жерасты тау кен қазбалары ішінде жүрген адамдардың қауіпсіздігін сақтау;
- қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптарды сақтау;
- санитарлық-гигиеналық жағдайлар бойынша талаптарды орындау;
- нақты жобада анықталған шудан қорғау және де басқа талаптар.

4.2.3 Жерасты кен қазбаларын жобалау кезінде «Қауіпті өндіріс нысандарындағы өнеркәсіп қауіпсіздігі жөнінде», «Жер қойнауы және жер қойнауын қолдану жөнінде» заңдарды орындай отырып, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар», «Ғимараттар мен үймереттердің, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігі жөнінде», «Көмір және өндіріс үрдістеріне, оларды табу, қайта өңдеу, сақтау және тасымалдау қауіпсіздігіне қойылатын талаптар», «Кенді, кенсіз және ұсақ тау жынысты кен орындарын жерасты тәсілімен игеру үдерістерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенттер талаптарын ескерген жөн.

4.2.4 Қауіпті тау соққысы, көмірдің өз бетінше тұтануы, көмірдің, жыныстардың және газдың өздігінен лақтырылуы, динамикалық әсер ету, ауданның сейсмикалығы 7 баллдан асқан жағдайда, тау жыныстары температурасының жоғарылығы және басқа да жағдайлар орын алуы мүмкін болса кен өндірісін жобалау кезінде әрекеттегі нормативтік

техникалық құжаттарда көрсетілген қосымша талаптарды ескере отырып жобалануы керек.

4.2.5 Уақытша қазбаларды (құрылыс жұмысы жүргізіліп жатқан кезде) жобалау кезінде осы нормаға сәйкес, барлық әрдайымғы сондай бағыттағы кен өндірісіне қойылатын талаптар сақталуы керек.

4.2.6 Ерекше жауапты кен өндірісі жобалары құрамында, бұзылуы кәсіпорынның барлық жұмысын тоқтатуға алып келетін жағдайларды бақылауға арналған құралдар мен өлшеу станцияларын орнату мәселесі қарастырылуы керек.

4.2.7 Пайдалы қазбаларды өндіру бойынша кәсіпорындарда вентиляция, ауаны тазарту, сутөкпе, электрмен жабдықтау және жерасты транспорты жобалары технологиялық жобалау және белгіленген тәртіпте бекітілген басқа да салалық нормативтік құжаттарға сәйкес әзірленуі қажет.

5 ТАУ-КЕН ҚАЗБАЛАРЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

5.1 Портал немесе оқпан маңындағы алаң

5.1.1 Соғылып жатқан шахтаның туннель порталы (ұңғыма) немесе оқпан маңындағы алаңында транспорт және құрылыс машиналары қозғалысына және адамдардың қауіпсіз өтуіне арналған жолдар болуы керек. Жүру және келу (өту) жолдарының ені қолданыстағы құрылыс нормалары мен техникалық регламент талаптарына сәйкес болуы қажет.

Көшкін қаупі басым аудандарда және құйылуы мүмкін учаскелерде жұмыстар атқару кезінде қар көшкіні мен тастардың құлауынан сақтану техникалық регламент қарастырған іс-шараларға сәйкес жүзеге асырылуы керек.

Қозғалысқа қауіпті (жылжымалы бөктерлерде, тас құлауы мүмкін тау бөктерлерінде, жұмыс істеп тұрған машиналар, механизмдер және бункерлер қасында) аумақтар қауіпті аумақтар шекарасында қоршаумен бекітілуі тиіс, күндізгі және түнгі уақытта көрінетін ескерту белгілері қойылуы керек.

5.1.2 Жұмыс алдында жұмыс алаңы, атмосфералық және басқа да сулардың туннельге, ұңғымаға және басқа да кен қазбаларына түсуіне мүмкіндік бермеуді ескере отырып, жерасты суларын сыртқа шығаруға арналған сутөкпемен алдын ала жоспарланып қамтамасыз етілуі керек.

5.1.3 Құрылыс алаңын қоршау қажеттілігі жобада анықталады. Елді мекендерде немесе жалпыға ортақ қолданыстағы жолдар маңында соғылып жатқан нысандар дуалдармен қоршалуы тиіс.

5.1.4 Құрылыс алаңындағы өту жолдары мен көлік жүретін жолдарды топырақпен үйіп тастауға, құрылғылар және құрылыс материалдарымен жауып қоюға болмайды; оларды қоқыстан, қар мен мұздан тазартып отыру керек. Қыс мезгілінде өту жолдарға құм немесе күл себілуі керек. Дымқыл немесе жабысқақ жерге орналасқан өту жолдары берік төсеніштермен жабылуы қажет. Баурайлар мен тау беткейлерінде орналасқан өту жолдары сүйеніші бар сатылармен жабдықтылуы керек.

5.1.5 Кен қазбалары порталы маңындағы еңістер (беткейлер) өту жолдарына дейін жоба бойынша жиналуы және бекітілуі керек, сонымен бірге еңіс жерлердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін тұлғалардың бақылауында болуы тиіс.

5.1.6 Түрлі биіктікті орындарда бірлескен жұмыстарды жүргізу қажеттілігі туындаған жағдайда, оларды бір мезетте іске қосуды бастамас бұрын, олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жоба анықталады.

Жұмыстарды ұйымдастыру тәртібін ұйымның техникалық жетекшісімен бекітіледі.

5.1.7 Алаң аумағындағы құдықтар мен шурфтар жабылып немесе қоршалуы тиіс, траншеялар мен қазаншұңқырлар сүйеніштермен қоршалады. Тәуліктің қараңғы уақытында қоршаумен қатар жарық белгілері де қойылуы керек.

5.1.8 Траншея, транспортер, теміржол жолдары және т.б. арқылы өту орындарында борттық тақтайшаларынан кішігірім көпірлер орнату қажет.

5.1.9 Жердің жоғарғы бетіне жүргізілген уақытша желілер мен коммуникация трубоқұбырларының жолмен, өту жолдарымен қиылысқан тұстары көміледі. Құбырларының жоғарғы жағы берік жабылған қиылысу тұстарында жер үстімен жүргізілген құбырларды орап қоюға жол беріледі.

5.1.10 Құрылыс машиналары рұқсат етілетін еңістігі техникалық паспорттағы еңіске сәйкес нормадан аспайтын, тегістелген, нық жерге орнатылуы қажет. Құрылыс машиналары айналасында өтуге ыңғайлы бос кеңістік қамтамасыз етілуі керек.

5.1.11 Портал немесе оқпан маңындағы алаңда жүкті тиеу-түсіру, сонымен қатар материалдар мен конструкцияларды қоймаға қою жұмыстарына арналған арнайы орындар қарастырылуы керек.

Қауіпті аумақтар шекарасы күндізгі, түнгі мезгілдерде жақсы көрінетін сақтандыру белгілерімен белгіленіп қоршалуы керек.

5.1.12 Шахталық копр жағдайын тексеруді шахтаның техникалық жетекшісінің басшылығымен комиссия жүзеге асыруы қажет, тиісті акт ресімделеді: әрдайымғы – жылына бір рет, өтпелі – жылына екі рет.

5.2 Тау-кен қазбаларының өлшемдері

5.2.1 Қазбалардың көлденең кимасы таулы-геологиялық, таулы техникалық жағдайларын және пайдаланылатын құралдарды ескере отырып жобада анықталынуы керек [1,2].

5.2.2 Жүкті тасымалдау жұмыстары жүргізілетін барлық көлденең қазбалардағы барлық көлденең қазбаларда бекітпе арасында (соның ішінде қалып арасында) немесе қазбаларда орналасқан құрал-саймандар, құбырлар, кабельдер және рельстік транспорттың жылжымалы құрамының габариттік жиектері арасында арақашықтық болуы керек.

5.2.3 Айналма тұстарда қозғалмалы құрам мен бекітпенің ішкі жағының арасындағы саңылау көлемі, жол торабы арасындағы кеңістік жылжымалы құрамның қисаюы, ұзындығы және базасына байланысты, жылжымалы құрамның кез-келген орналасуы кезінде қажетті, теміржол тармағының тікелей учаскесі үшін белгіленген саңылау сақталатындай етіп арттыру керек.

5.2.4 Транспорттың айтарлықтай шығыңқы бөлігі мен қазба қабырғасының (тіреуішінің) арасындағы тігіндер немесе қазбада орналасқан құралдың арасындағы тігіндер қазбаның белгіленуіне және машинаның жылдамдығына байланысты қабылданады.

5.2.5 Екі жолдық қазбалардағы өтістерде жолдар арасында адамдардың жүруіне арналған құрылғылар орнату тыйым салынады.

5.2.6 Өз бетімен жүретін транспорт жүрген кезде адамдардың өтуі қарастырылмаған қазбалардың басына жүруге тиым салынатын жарықтандырылған белгілер ілінуі керек.

5.2.7 Оқпанды шахтаның әрекеттегі қабаттарынан тереңдету кезінде қозғалмалы қауға мен оқпан тіреуіші немесе үңғыда орналасқан (құбырлар, аркалықтар және т.б.) құралдың шығыңқы бөліктері болуы керек.

5.2.8 Жаңадан ілінген немесе жөндеуден өткен оқпанды іске қосу алдында саңылауларды тексеру жүргізілуі керек.

5.3 Тау-кен қазбаларынан шығу құрылғылары

5.3.1 Әрбір әрекеттегі шахтыда, адамдардың әр деңгей жиектен жоғарғы бетке шығуын қамтамасыз ететін және желдетуі түрлі бағыттағы, кем дегенде екі жеке шығу жолдарын қарастыру қажет. Шахтының әрбір қабаты жоғарғы қабатқа (төменгі қабатқа) немесе жоғарғы бетіне, адамдарды тасымалдауға (жүруіне) ыңғайлы, кем дегенде екі жеке шығыс жолмен жабдықталуы тиіс.

5.3.2 Адамдарды жоғары көтеру мен түсіруге арналған жоғарғы бетке шығатын шығыс жол үш немесе одан да көп болған жағдайда сызықтың түрлі бағыттылығын сақтамауға жол беріледі.

5.3.3 Шахтаның орталық орналасқан оқпанынан жобалық деңгей жиекке дейін өткеннен кейін немесе олардың жаңа деңгей жиекке дейін тереңдегеннен кейін бірінші кезекте (көлденең ашу қазбаларын жүргізуді бастамас бұрын) оқпандарды өзара түйістіру жасау жұмыстары мен сутөкпені іске қосу, оқпандарды арматуралау және әрдайымғы немесе уақытша клетті көтергішті парашюттік құрылғылармен жабдықтау жұмыстары жүргізіледі. Оқпандардың флангалық орналасуы кезінде, бірінші кезекте (екінші шығысты қамтамасыз ететін қазбаларды жүргізбес бұрын), оқпанды арматуралау және әрдайымғы немесе уақытша клетті көтергішті парашюттік құрылғылармен жабдықтау жұмыстары және сутөпені іске қосу жұмыстары жүргізіледі.

5.3.4 Егер шахтадан, екі шығыстан басқа, әрдайымғы қызмет көрсетілмейтін басқа да шығыс жолдары бар болатын болса, онда соңғылары қорғалады немесе ішінен еркін ашылатын немесе сырттан кілтпен ашылатын ілмекпен жабылуы тиіс.

5.3.5 Деңгей жиек арасындағы қосымша шығыс, жекелеген учаскелерден, шахталық алаңдардың флангтарынан жоғарыға шығыс есігі қызметін атқаратын қазбалар жұмыс қалпында сақталуы және журналға тіркеле отырып, айына бір реттен кем емес тексерілуі (жалпы шахталық шығыс жолдары сияқты) тиіс.

5.3.6 Барлық қазбаларда және олардың қиылыстарында жоғары бетке шығатын шығыстарды және оған дейінгі арақашықтықты көрсететін белгілер қойылуы керек. Белгілер өздігінен жарық шағылыстыратын бояумен боялады немесе жарықтандырылады.

5.3.7 Жерасты қазбалардан жоғары бетке екі шығыс жолының қызметін тік шахтылық оқпан атқаратын болса, онда олар, механикалық көтергіштен басқа (олардың бірі клетті), сатылық бөлімдермен де жабдықталынуы керек. Екі оқпан (қосымша шығыс жолдар) әр деңгей жиектегі адамдардың тікелей жоғарғы бетке шығуын қамтамасыз етілуі керек. Егер оқпанда дербес энергияға қосылған екі механикалық көтергіш бар болатын болса, онда екі оқпанның біріндегі сатылық бөлімшелер болмауы мүмкін.

ЕСКЕРТУ 5.3.7 пунктiнiң талаптары шахтаның құрылысы немесе оны қайта салу, жөндеу жұмыстары кезiнде ескерiлмейдi.

5.3.8 Тазарту шығаруы жүргiзiлетiн әрбiр жұмыс блогы (камера, лава) кем дегенде екi тәуелсiз, еш нәрсемен бекiтiлмеген жоғарғы бетке немесе әрекеттегi қабатқа шығыс есiгiне ие болуы керек.

ЕСКЕРТУ 5.3.8 пунктiнiң талаптары топыраққа аз ғана ену және қабатты шығару кезiндегi тазарту забойларына қатысты емес.

5.4 Тау-кен қазбаларын жүргiзу және бекiту

5.4.1 Жалпы талаптар

5.4.1.1 Барлық кен қазбаларын бекiту, олар үшiн бекiтiлген қабаттарды басқару және бекiту паспортына сәйкес жүргiзiлуi керек. Қабаттарды басқару және бекiту паспорттары типтiк болып жiберiледi, оларда жүргiзiлетiн әрбiр қазба бойынша нақты шарттар көрсетiледi.

Паспорттар жерасты кен қазбалары қабаттарын басқару мен бекiту паспортын құру әдiстемесiне сәйкес құру қажет.

Кен-геологиялық және өндiрiстiк жағдайлардың төмендеуi кезiнде қазба жүргiзу паспорт қайта қаралғанша тоқтатылуы керек.

Қабаттарды басқару және бекiту паспорты әрбiр қазба үшiн, олардың түйiстiрiлуi және тазарту кеңiстiгi үшiн жұмыс өнiмдiлiгiнiң ретiн анықтайды.

5.4.1.2 Әр қазба үшiн паспорт екi данада жасалады және шахтаның техникалық жетекшiсiмен бекiтiледi. Кен-геологиялық және өндiрiстiк жағдайлардың өзгеруi кезiнде қазба жүргiзу паспорт ы бiр тәулiк iшiнде қайта қаралып, бекiтiлуi тиiс.

5.4.1.3 Паспорт келесi адамдарда болуы керек:

- 1) учаске басшысында;
- 2) шахтаның техникалық жетекшiсiнде.

5.4.1.4 Бекiтпенi орнату жұмысымен айналысатан қызметкерлер, жұмысқа басшылық жасаушы, бақылаушы тұлғалар паспортпен қол қою арқылы таныстырылуы керек.

5.4.1.5 Бекiтпе артындағы барлық қуыстар толтырылып, тығындалуы тиiс.

5.4.1.6 Қазбалардың тұрақты жыныстарында, оларды тiреуiшсiз қалдыруға жол берiледi, егер де олардың қимасы көлемi бекiтiлген паспортқа сай келетiн болса. Көлбеу және тiк қазбалардың өзара және көлденең қазбалармен барлық түйiсуi тұрақсыз және орташа тығыздықты жыныстарда бекiтiлуi қажет.

Көлденең және тiк қазбалар түйiсулерiн скреперлеу, даңғырлау деңгей жиегiнде және қабат астында бекiту, тау-геологиялық және таулы техникалық жағдайларға сәйкес жоба арқылы немесе бекiту паспорты арқылы белгiленуi керек.

5.4.1.7 Ұңғымалауда тұрған тез өткiш бөлiмдер кендiк және материалдық бөлiмдерден қоршаулар арқылы бөлiнуi керек және жарамды сөрелерге және сатыларға ие болады.

Осы талаптар ұңғымалау кешенiн, аспалы клеттердi және секциялық жару тәсiлiн қолдана отырып қайта қалыптасудағыларды ұңғымалау кезiнде қолданылмайды. Аспалы

клеттерді қолдану арқылы қайта қалыптасу барысындағы кенді ұңғымалау кезінде клеттегі ұңғымашы мен жүкарба машинисі арасында екі жақты сенімді байланыспен қамтамасыз етілуі тиіс.

5.4.1.8 Ұңғымалау кешенін қолдану арқылы қазбалар жүргізу технологиялық регламенттерге сәйкес жүргізіледі.

5.4.1.9 Ұңғымалаудан тау массасын шығару, олардың ұңғымада қатып қалмауын қамтамасыз ету мақсатында әрдайым жүргізілуі керек.

5.4.1.10 Шахта оқпандарын жыныстар тиеуші машиналарды қолдана отырып ұңғымалау кезінде бада мен жүктердің жүк тиеуші машинамен соқтығысып қалуын болдырмайтын шаралар қолданылуы тиіс.

5.4.1.11 Тік қазбалар ұңғымалау кезінде жыныстардың грейферлік жүк тиеушімен тазалау кезінде төмендегідей жұмыстарды жүргізуге жол берілмейді:

1) жарылмаған шпур зарядтары қалған забойлар орындарында жыныстарды тазалау жұмыстарын жүргізуге;

2) грейферді бұрғылау теспелерінде тұрып қалғанды алып тастау үшін және қауғаны оқпан забойы бойымен жылжыту үшін пайдалануға.

5.4.1.12 Жыныстарды оқпан забойынан, жоғары жер бетінен және салымнан басқарылатын грейфермен тазалау кезінде забойда адамдардың жүруіне жол берілмейді.

5.4.1.13 Бункердің дозаторлық камерасымен оқпан іргесі алаңынан хабарлама шахта оқпанының қосалқы бөлімінен немесе сатымен жабдықталған арнайы жүретін орын арқылы жүзеге асырылады.

5.4.1.14 Оқпанның жыныстарды алдыңғы (фурнель, жүрісжол) қазбалар арқылы төменге қарай лақытруы арқылы ұңғымалауы кезінде, адамдардың қазбаларға құлауын болдырмау үшін, соңғысы берік қоршауға ие болуы керек. Қоршау тұрғызу кезінде жарылыстан кейін жұмысшылар берік бекітілген сақтандырғыш белбеулерді пайдалану керек.

5.4.2 Жазық және көлбеу тау-кен қазбаларын жүргізу мен бекіту

5.4.2.1 Жасанды қолдауды талап ететін жыныстарға жазық және көлбеу кен қазбаларын жүргізу кезінде, тұрақты тіреуішті орнатқанға дейін уақытша тіреуіш пайдаланылуы керек.

Уақытша тіреуішті қолдану жоба немесе бекіту паспорты арқылы анықталады.

5.4.2.2 Уақытша және тұрақты тіреуіштердің забойдан кейінге қалушылық шамасы бекіту паспорты арқылы белгіленеді. Әлсіз және тұрақсыз жыныстарда уақытша тіреуіштің артта қалуына жол берілмейді.

5.4.2.3 Ең әлсіз және тұрақсыз жыныстарда (үгітілмелі, жұмсақ және сусымалы) қазбалар алдыға оза тұратын тіреуіштерді, щиттерді және арнайы тәсілдерді қолдана отырып жүргізіледі.

5.4.2.4 Бекітуге жататын қазбалар ұзақ уақытқа тоқтатылған болса, өтіп кеткен учаскелерді тұрақты тіреуіштер забойға жақын тұрғызылуы тиіс.

5.4.2.5 Забойда жұмыс істеп жатқан көлбеу қазбаны тереңдету немесе жөндеу кезінде жоғарыдан вагонеткалардың және басқа да құралдардың құлауынан кем дегенде екі берік қоршаумен қорғалуы керек, олардың конструкциясы шахтаның техникалық жетекшісімен бекітіледі.

Көлбеу қазбалардың бірнеше белгілерінде бір мезетте өндіріс жұмыстарының жүргізілуіне жол берілмейді.

5.4.2.6 Үстіңгі қабаттарды, қазбалар жақтауын және забойларды бүрмелеу жұмыстары бақылаушы тұлғаның қатысуымен жүргізілуі тиіс.

5.4.2.7 Үстіңгі қабатты бүрмелеу жұмысын жасаушы жұмысшылар қазбаның бекітілген учаскесі астында, құлау мүмкіндігі жоқ аумақта болады.

5.4.2.8 Үстіңгі қабатты тексеру мен бүрмелеуге арналған алаңдар мен «люлькаларды» шамадан тыс жүктеуге жол берілмейді.

5.4.2.9 Анкерлік тіреуішті орнату кезінде тығыздалуға, құлауға бейім жыныстарға қазба жүргізу кезінде үстіңгі қабат учаскесінен немесе анкерлер арасындағы қазбалар қабырғасынан жыныстар кесегінің алдын алу бойынша шаралар қолданылуы керек (анкерлерге арналған ілмелерді қорғаныс торлармен, беттің жабындысын бүрікпе бетон немесе басқа). Анкерлерге ілінген тор оның ішінде жатқан жыныстардан жүйелі түрде тазарту қажет.

5.4.2.10 Орнына бекітілген тіреуіш (аркалық, полигондық, рамалық және т.б.) сынамен тығындалуы керек. Тіреуіштің анкерлік және басқа да түрлерін сынақтан өткізі технологиялық регламенттерге сәйкес жүргізіледі.

5.4.2.11 Камералар мен үлкен көлемді туннельдер түйісінен тыс жердегі транспорттық қазбалар жобаға сәйкес бекітіледі.

5.4.3 Тік қазбаларды ұңғымалау, бекіту және арматуралау

5.4.3.1 Шахталар оқпанын ұңғымалау, тереңдету, арматуралау және бекіту үшін жұмысты ұйымдастыру жобасы құралып, бекітілуі тиісті.

5.4.3.2 Жоғарғы жақ беттен өтетін барлық қазбалардың аузын бекіту міндетті. Тіреуіш учаскесінің ұзындығы жоба арқылы белгіленеді. Қазбалардың барлық түйісуі жыныстардың тұрақтылығына қарамастан бекітіледі.

5.4.3.3 Уақытша тіреуіштің барлық түрлерін орнату бақылаушы тұлғаның қадағалауы арқылы жүргізіледі.

5.4.3.4 Ұңғымалық копр орнатылғанша оқпан аузы тормен қоршалады, жабылады, онда адамдардың өтуі үшін тор есіктер жасалады.

5.4.3.5 Уақытша немесе тұрақты тіреуіштің немесе қорғаныс щиттің төменгі қабатының забойдан кейін қалуы жоба арқылы белгіленеді. Әлсіз және тұрақсыз жыныстарда тіреушітерді артта қалуына жол берілмейді.

5.4.3.6 Толық қаптау жүргілетін кезде жыныстар мен тіреуіштер арасындағы барлық саңылаулар мұқият тығындалады. Тюбингтік тіреуіш кезінде тығындалмаған кеңістік шамасы жоба арқылы бекітіледі.

Тұрақты тіреуішті тұрғызу кезінде уақытша тіреуішті жобадан қарастылған шамадан тыс түсіруге жол берілмейді.

5.4.3.7 Оқпан ұңғымасында, жоғары жет бетіне көтеру бойынша апат орын алған жағдайда саны бойынша жұмысшылары көп ауысымның жұмысшыларының барлығы сыйатын аспалы апаттық-құтқару сатысымен қамтамасыз етіледі.

5.4.3.8 Көтерілетін қазбаларды ұңғымалауға жұмысты ұйымдастыру жобасы құрылады және бекітіледі.

Жобаға бекіту паспорттары, жарылыс жұмыстары паспорттары, жергілікті желдету желдеткішін орнату есебі мен сызбасы енеді.

5.4.3.9 Жыныстарды төмен қарай түсіру, адамдардың оған түсіп кетпеуін қамтамасыз ету мақсатында қоршалады немесе жабылады.

Жыныстарды түсірушіні толтырып жатқан жыныстарда адамдардың болуына жол берілмейді. Ашық немесе жыныстармен толтырылған жыныс түсірушы аузына жақын маңда жұмыс істеу, тек берік тұғырға бекітілген қорғаныс белбеуін таққанда ғана жол беріледі.

5.4.3.10 Жыныстарды түсірушідегі «кептелістерді» жою жұмыстары бақылаушы тұлғаның қадағалауымен жүргізіледі.

5.4.3.11 Шахтаның тік оқпанының тереңдетілетін бөлігі жұмысшы қабатынан жобаға сәйкес оқпан зумпфы астында қалдырылатын мықты салыммен немесе кентірекпен оқшауланады.

Кентірек төменгі жағына берік тіреуішпен жалпақ созылу арқылы бекітіледі.

5.4.3.12 Шурф ұңғымасы кезінде, забойдағы жұмысшылар жоғарыдан құлауы мүмкін болатын заттардан, забой маңындағы қорғаныс салымдары арқылы қорғанады.

5.4.3.13 Тұрақсыз жыныстарда ағаштан жасалған тұрақты тіреуішті қолдана отырып тік оқпан ұңғымасы кезінде тік арқалықтар (вандрут)және тұрақты таяныш (саңлау) орнату ұзындығы тік арқалық ұзындығына тең тіреуіштер тобын орнатқаннан кейін жүргізіледі. Тік арқалықтармен қамтылмаған төменгі бөренелер (венец) уақытша таяныштармен (распоркалар) бекітіледі.

5.4.3.14 Жанбайтын материалмен бекіту кезінде қуыстарды ағашпен толтыруға жол берілмейді.

5.4.3.15 Тіреуіштердің артында су қалған жағдайда оқпанның сусорғыш құрылғыларына судың еркін кетуін қамтамасыз ететін дренаж жүргізіледі.

5.4.3.16 Жарылыстан кейін, забойды желдеткеннен кейін жыныстарды тазалау бойынша жұмыстар басталмас бұрын оқпан және онда орналасқан құралдарды бақылаушы тұлға бригадирмен, жарушымен бірлесе отырып мұқият тексеріп шығады, забодың қауіпсіз қалыпқа келуі бойынша шаралар жасалады, содан кейін бақылаушы тұлға жұмысшыларды забойға түсіреді.

5.4.3.17 Шахта оқпанын арматуралау және аралықты монтаждау немесе құралды монтаждау бойынша жұмыстарды бір мезетте орындау жоба бойынша атқарылады, онда оқпанның кіре беріс аузын бекіту қарастырылған.

Жоба ұйымның техникалық жетекшісімен бекітіледі.

5.4.3.18 Оқпанды арматуралау және ілінбелі салмаларды қозғалту жұмыстары сақтандыру белбеулерінсіз және люлькаларды көтеру түтігі ретінде қолданбай жүргізуге жол берілмейді.

5.4.3.19 Тереңдетілетін оқпандағы сақтандырушы кентіректі шығару немесе сақтандырғыш салымды шашу тереңдетуді толық аяқтап, оқпан іргесіндегі алаңды толық тазалағаннан кейін жүзеге асырылады.

Сақтандырушы кентіректі шығару немесе сақтандырғыш салманы шашу уақытша тіреуішті қолдана отырып, жұмыстарды ұйымдастыру жобасы арқылы жүргізіледі. Ұңғылаушылар берік тұғырға ілінген сақтандырғыш белбеумен жұмыс істейді.

5.4.3.20 Қатырғыш және тампонажды бұрғылау ерітінділерін сықау үшін қысымда жұмыс істейтін түтіктерді іске қосу қауіпсіздігі және құралдарға қойылатын талаптарға жауап беретін құралдар қолданылады.

5.4.3.21 Адамдарды, жүкті көтеру, түсіру үшін қолданылатын шахтаның тік оқпандарының тіреуіші және армировкасы бекітілген жұмысшымен тәулік сайын тексеріледі.

Жүйелі түрде, айына бір реттен кем емес шахтаның оқпандарының тіреуіші және армировкасын шахтаның техникалық жетекшісі немесе оның көмекшісі тексереді.

5.4.3.22 Ұңғымадағы көтергіш құрылғылармен жабдықталған тік оқпанның кіре беріс аузы жұмыс істемейтін жағынан дуалдармен немесе металл торлармен қоршалады. Аударып құюшы станциясы бар және аралық деңгейжиекті оқпандарда сақтандырғыш торлар немесе тойтарушымен жабдықталады, олар көтеру немесе түсіруді есік немесе тор ашық тұрған кезде жүзеге асырмау үшін.

5.4.4 Шахта оқпанының тюбингілік бекітпелері

5.4.4.1 Шахта оқпанын тюбингілік шығырықпен бекіту кезінде:

1) тюбингі орнату жұмысшы аспалы салымда немесе тікелей забойда жасалуы керек;

2) негізгі венецті (бір қатарға салынған бөренелерді) орнату кезінде пикотажды тексеру және беріктігін анықтау актісі жасалынуы қажет;

3) сегменттерді шахтаға түсіру үшін қажет тіркеуші құрал төрт шыншырдан (жүк асатын арқан) тұрады, олардың екеуі болттармен жабдықталады, екеуі сегментті ұстап тұруға арналған ілгектермен жабдықталады. Қолданылатын арқандар олардың сыналуы туралы куәлікке ие болуы керек; арқанның беріктігі қоры көтеру арқаны беріктігі қорынан кем емес.

4) жобалық қалыпта тік жазықта кем дегенде екі бұрандамен және көлбеу жазықта екі бұрандамен бекітіліп, орнатылғаннан кейін тюбинг ұстағыштан босатылуына жол беріледі;

5) тюбингі артындағы қысымды кеңістікке тампонажды ерітіндіні жіберу кезінде, осы жұмысты атқарушы жұмысшылар сақтандырғыш көзілдірік және резина қолғаптар қолданады;

6) бір көтеру кезінде сегментті орнату жоғары жақта немесе берік салымда орнатылған көмекші шығыр көмегімен жүзеге асады немесе шахта оқпанында орнатылған полиспаст немесе блоктар көмегімен жүзеге асады;

7) бақылаушы тұлғаның рұқсатынсыз тюбингілік бекітпедегі цементациялық қақпақты ашуға жол берілмейді;

8) тюбингілік бекітпе кезінде бекітпе артындағы тампондалмаған кеңістіктер көлемі бір енбеден аспауы керек.

5.4.4.2 Тюбингі артындағы кеңістікті тампонажды материалмен толтыру кезінде рұқсат етілетін қысым мөлшері жоба арқылы белгіленуі керек.

6 ШАХТАНЫҢ ӨНЕРКӘСІПТІК АЛАҢЫ МЕН ШАХТАЛЫҚ ОҚПАНДАРДЫ ӨРТТЕН САҚТАНДЫРУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

6.1 Шахтаның жоғарғы бетінде өрт құбырларын ажырату, сыртқы өртті сөндіруге кеткен су шығыны, суіркіш құрылыс және насосты станциялар қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттар талаптарына сәйкес келуі керек.

6.2 Жерасты өртті сөндіруге арналған судың өртке қажетті қоры резерві ретінде деңгей жиектердің сутөкпе қондырғыларының сужинағышы қолданылуы тиісті. Бұл сужинағыштарда әрдайым бақылаудағы су қоры болады, су қоры мөлшерін шахтаның техникалық жетекші белгіленуі керек. Егер жоба арқылы сутөкпе қондырғыларының насостарын пайдалану қарастырылған болса, олардың сипаттамалары желі сипаттамасына сәйкес келуі керек.

6.3 Соғылып жатқан шахталарда оқпандарды ұңғымалау аяқталар кезде жоғарғы беттегі өртке қарсы су қоймалары іске қосылады.

6.4 Оқпандарды өрттен сақтандыру үшін шахта үстіндегі ғимараттарда «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне қатысты өрт крандары орнатылады.

6.5 Барлық тік және көлбеу оқпандар мен шурфтардың алдына су жібергіші бар орамды құбырлар орнатылады. Тік оқпандар алдындағы орамды құбырлар жоғарғы жер бетіндегі өртке қарсы су құбырларымен тікелей жалғасады. Орамды су құбырларына су жіберуге арналған жапқыштар, оқпан немесе шахта үстіндегі ғимараттағы өрт кезінде жанғыш заттар түсуі мүмкін болатын ғимараттардан тыс жерге орнатылуы қажет. Ұңғыма аузындағы орамды құбырлар біріктіретін бастан тұратын бетке шығатын қашықтықтарға ие болады.

6.6 Шахталық копр, өрт кезінде тегершікті және тегершік астындағы алаңдарды суландыру мақсатында суландырғышқа су жіберуге арналған, құрғақ трубалы құбырлармен жабдықталуы тиіс.

6.7 Мұнаралық копрлардың айтарлықтай өрт қауіпті ғимараттары (майстанциясы, трансформаторлық подстанциялар, май толтырылатын құралдары бар таратқыш құрылғылар және т.с.с.) автоматты өрт сөндіру құрылғыларымен жабдықталынуы тиіс.

6.8 Шахталарда автоматтандырылған құрылғылар мен тау-кен өнімдерін, нысандарды, көліктерді, жабдықтар мен жұмыс орындарын қорғайтын апат жағдайларына қарсы жүйелер жұмыс істеуі керек, сонымен бірге жұмысшыларды қорғайтын құралдар, апаттық жағдайларды дер кезінде анықтайтын, зиянды және қауіпті өндірістік факторларды жоятын әдістері қарастырылуы тиіс. Мәліметтерді жинау қызметін атқаратын қайтадан жаңартылған автоматтандырылған жүйелер шахта жұмыскерлерінің жиналған мәліметтерге қолы жетімсіз болуын қамтамассыз етуі керек.

6.9 Тау-кен жұмыстарын жобалау кезінде апат жағдай болған уақытта, құтқарушылар келгенше және апаттық жағдайды алдын алу, құтқару жұмыстары аяқталғанша жұмыскерлердің қауіпсіз жерге барып орналасуын қарастыру қажет.

6.10 Жобалық ұйым шахтаның және оның нысандарының құрылысы, пайдалануы және алдын алуы кезінде жобалық шешімдердің орындалуы бойынша авторлық бақылау жүргізуі тиіс.

7 ЖЕРАСТЫ ӘДІСТЕРІ БОЙЫНША ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ КЕЗІНДЕГІ ӨНЕРКӘСІПТІК ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАРЫ

7.1 Әр шахта үшін өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасы заңдылығымен, ұсынылған құрылыс нормаларымен бекітілген құжаттама өнделіп, жүргізілуі тиіс.

7.2 Барлық шахталарда жыныстардың таулы соққыларға икемділігін анықтайтын жұмыстар жүргізілуі керек.

7.3 Жобадан және қауіпсіздік ережелерінен ауытқыған жаңа, қайта жөнделген шахталарды, горизонттарды және басқа да нысандарды пайдалануға рұқсат етілмейді.

7.4 Барлық шахталарға, құрылысы және пайдалануы кезеңінде, Апаттық-қорғау қызметтері немесе Апаттық-қорғау құралымдары қызмет көрсетеді.

Қызмет көрсету тәртібі, дислокациясы, Апаттық-қорғау қызметтерінің бөлімшелерінің құрылымы (Апаттық-қорғау құралымдары), олардың саны Апаттық-қорғау қызметтерінің уәкілетті органы ұйымының басшысының шешімі арқылы анықталынуы тиісті.

7.5 Әр ұйымдарда келесі құжаттамалар бекітіліп, өнделеді:

- «Өндірістік бақылау жөніндегі жағдайлар», барлық қызмет тұлғаларының жұмыстарын, тау-кен шахта жабдықтарының пайдаланылуын және жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету жұмыстарын бақылайтын құжат;

- Технологиялық регламенттер – технологиялық үрдістердің қауіпсіз орындалуы бойынша жергілікті жағдайларды ескеретін, шахтаның техникалық басшысымен бекітілген сілтемелер;

- Өндірістік қауіпсіздік бойынша жалпы ережелер талаптарына сәйкес апатты жою жоспары.

Тұлғалардың апатты жою жоспарымен танысуы шахтаның техникалық басшысы жетекшісімен жүргізіледі.

7.6 Жерасты жұмыстарымен айналысып жатқан тұлғаларға пайда болған апаттық жағдай туралы хабарды жеткізу, телефон байланысынан басқа, әр тұлғаға жеке апаттық сигнал беру жабдығы орнатылуы тиіс (қатты дыбыс беретін, жарық және басқа да сигналдар).

7.7 Қазбаларда келесі жағдайларда жұмыстың орындалуына жұмыскерлерге рұқсат етілмейді:

- негізгі жұмыс орнынан алыстағанда, екі жұмысшыдан кем емес, оның ішінде біреуі аға жұмысшы;

- қауіпсіздік нормалары мен талаптары бұзылған орындарда, егер анықталған бұзылуларды жою жұмыстарын орындауға баратын жұмыскерлерден басқа.

Негізгі жұмыс орнынан алыстаған қазбалардың тізімі жарты жыл сайын шахтаның техникалық басшысымен бекітіледі.

7.8 Басқару жұмыскерлері мен шахта мамандары тау-кен жұмыстарының дұрыс орындалуын және қауіпсіздік жағдайын бағалау үшін жерасты жұмыстарын жүйелі түрде бақылап, өздері барып тұруы қажет болып саналады.

7.9 Әр қазбаларда жарылыс пен желдетуден кейін бақылаушы тұлға қазбаның қауіпсіз орнатылуын, төбенің, жан жақты іргелердің беріктігін, алдын ала қорғаныс құрылғыларының дұрыстығын, желдету әсерін, құралдардың, механизмдердің және

жабдықтардың жөнделгенің туралы тексеріп шығуы керек. Қазбаларда жұмыстардың қайтадан жүруі үшін еңбек жағдайына қауіпсіз шаралар қабылдануы тиіс.

Егер анықталған бұзылуларды жөндеу мүмкін емес жағдайда бақылаушы тұлға жұмыс өндірісіне жұмыскерлерді жібермейді, сонымен бірге бұл жағдай туралы өзінің басшысына немесе шахта диспетчеріне хабарлайды.

7.10 Жерасты қазбаларында, шахта бетіндегі ғимараттарда шылым шегуге, өрт туғызатын заттарды, газ немесе шаң бойынша қауіпті заттарды қолдануға тиым салынады.

7.11 Жарылыс жұмыстарының өндірісі, жарылғыш материалдарды сақтау, тасымалдау және есептеу «Жарылыс жұмыстары кезіндегі өндірістік қауіпсіздік ережелері» нормалары талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

7.12 Құбырларды, арматураларды, бұрғыларды және басқа жабдықтарды, материалдарды және құралдарды тасымалдау кезінде олардың электр сымдарымен, электр өткізгіш кабельдерімен байланысын болдырмайтындай етіп жүргізілуі тиіс.

8 АДАМДАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ӨМІРІН ҚОРҒАУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР

8.1 Барлық шахталарда жұмыстардың жүру қауіпсіздігі, сонымен қатар апаттар, қайғы жағдайларды және кәсіби ауруларды алдын-алу бойынша нормалар мен ережелер заңдылығы қарастырған шаралардың жүргізілуі қамтамасыз етілуі тиіс.

8.2 Егер тау-кен қазбаларын өндеу кезіндегі жұмыстар адам өмірі мен денсаулығына қауіп төндірсе, мұндай жұмыстардың жүруіне тиым салынады.

8.3 Өнеркәсіптік қауіпсіздік және тау-кен қазбаларын өндеу кезіндегі жұмыстар кезіндегі өндірістік санитария бойынша нормалар мен ережелердің сақталуын бақылайтын Мемлекеттік бақылау өндірістік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органдарымен және санитарлы-эпидемиологиялық қадағалау бойынша уәкілетті органдарымен жүреді.

8.4 Тау-кен қазбаларын өндеу кезіндегі жұмыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша негізгі талаптарға келесі жағдайлар жатады:

- жұмыс орнына арнайы дайындығы мен квалификациясы бар тұлғаларды жіберу, ал тау-кен жұмыстарын басқаруға – арнайы кәсіби мамандығы бар тұлғаларды жіберу;
- тау-кен және бұрғылы жұмыстарға арнайы киімі бар, жеке құралдармен және ұжыммен қорғанысы бар тұлғаларды жіберу;
- қауіпсіздік талаптарына, санитарлы ережелерге және тазалық нормалар талаптарына сәйкес көліктерді, жабдықтарды және материалдарды қолдану;
- жарылғыш заттар мен жарылғыш құралдарын дұрыс сақтар, есептеу, сонымен қатар оларды қауіпсіз және дұрыс қолдану;
- технологиялық жұмыстарды қамтуға және апат жағдайларды болжауға, уақытында қауіпті аймақтарды анықтап, оларды жоспарға енгізу үшін қажетті геологиялық, маркшейдерлік және басқа да бақылау кешендерін жүргізу;
- кен орындарындағы атмосфераға жүйелік бақылау жүргізу, ондағы оттегінің, зиянды және жарылғыш қауіпті газдар мен шандардың құрамын анықтау;
- уақытында техникалық құжаттама мен қауіпсіз жұмыстар жүргізу аймағын нақтылайтын апаттар қауіпін жоятын жоспарларды құру;
- қатты пайдалы қазбалар орындарын өндейтін жобалық жүйелерді, мұнай, газ

және жерасты суларының орындарын өндеу жобалары мен технологиялық схемасын сақтау;

- кенеттен газдың шығуын, судың атқылауын, пайдалы қазбалар мен жыныстардың көрінуін, сонымен қатар таулы соққыларын болжау және алдын алу бойынша арнайы шараларды жүргізу.

8.5 Жұмыскерлердің денсаулығы мен өміріне қауіп келтіретін жағдайда шахта басшысы міндетті түрде жұмыстарды тоқтатуға керек, адамдардың қауіпсіз жерге жеткізілуін қамтамасыз етуін жүзеге асыруға міндетті.

9 ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ТАЛАПТАР

9.1 Тау-кен өндірісіндегі нысандарды пайдалануға еңгізу, құрамында қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органы бар қабылдау комиссиясының актісі бойынша жобада қарастырылған барлық экологиялық талаптар толық көлемде орындалуы жағдайында жүргізіледі.

9.2 Экологиясы қауіпті тау-кен өндірісіндегі нысандарда жұмыстарды жүргізу және ұйымдастыру табиғатты қолдану бойынша өңделген арнайы жағдайларға сәйкес жүреді.

9.3 Экологиялық талаптардың, нормалардың, ережелердің және инструкцияның бұзылуын немесе адам денсаулығы мен өміріне қауіп төндіретін, сонымен бірге қоршаған ортаны ластайтын жағдайларды айқындаған жұмыскер міндетті түрде бұл жағдайды жою немесе алдын алу бойынша шаралар қолданып, диспетчерге немесе басшыға айтуы тиіс.

9.4 Табиғатты қолданушы қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға қоршаған ортаны ластайтын апаттар әсерінен зиянды заттардың шашылуы мен шығуын анықтаған уақыттан бастап екі сағат ішінде хабар беруі керек.

9.5 Жерді қолданушы міндетті:

- жұмыстардың жүргізілуі үшін халықаралық тәжірибеде қолданыс тапқан, стандарттарға негізделген тиімді әдістер мен технологиялар таңдауға;

- технологиялық схемалар мен жұмыстардың жүргізілуі үшін жердің тиімді қолданылуын, жұмыскерлердің, тұрғындардың және қоршаған ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ететін жобаларды сақтауға.

9.6 Жерасты тау-кен қазбаларын жобалау кезінде қолданыстағы және жобаланатын нысандардың қорғанысын қамтамасыз ететін және оларды тау жыныстары жылжуы үрдісі кезінде зиянды жерасты өнімдерінен қорғау шаралары анықталынуы тиіс.

9.7 Қауіпті деформация аймағына түсетін нысандар осы аймақтан алынып тасталуы немесе тау-кен өнімдері зиянды әсерінен қорғалуы керек.

Нысандарды қауіпті деформация аймағынан алып тастау немесе оларды осы аймақта қалдыру шешімі тау жыныстарының және жер беті жылжуы үрдісінің дамуы жөніндегі мәліметтерін болжау арқылы, сонымен қатар техникалық-экономикалық есептеулер арқылы анықталынады.

9.8 Жобаланатын үймеретті тау-кен өнімдері әсер ететін қауіпті аймақтан тыс орналастырады. Егер жобада үймеретті қорғау шаралары сәйкесінше қарастырылса, онда үймеретті тау-кен өнімдері әсер ететін қауіпті аймаққа орналастыру рұқсат етіледі.

10 СУ МЕН ГАЗДЫҢ ӨТУІ ҚАУІПІН АЛДЫН-АЛУ

10.1 Суға батырылған қазбалар немесе басқа да су нысандары бар, сонымен қатар улы және жанғыш газдар жиналған қазбалар бар шахталарда су мен газдың өтуі қауіп бар қауіпті аймақтар анықталынуы қажет.

Су немесе сұйық саз анықталған тұнбаланған қазбалар батырылған қазбаларға теңестіріледі.

10.2 Қауіпті аймақтар шекарасын анықтау жобасын шахтаның маркшейдерлік және геологиялық қызметі жасайды, олар қауіпті аймақтарды дер кезінде анықтайды, ескеріледі және маркшейдерлік құжатқа жазылуы керек.

10.3 Ұйымның бас маркшейдері шахта маркшейдерінің суға батырылған қазбалардың, улы және жанғыш газдардың жинақталуы мүмкін қазбалардың, қауіпті аймақтардың контурларының маркшейдерлік құжатқа толық және дұрыс жазылуын тексереді; егер жоба бойынша қарастырылған болса барьерлік (сақтандырғыш) тіреулердің дұрыс тұрғызылуын тексереді.

10.4 Қауіпті аймақтардағы батырылған қазбалардан суды ағызып жіберу үшін атқарылатын және қазбаларды газсыздандыру бойынша тау-кен, бұрғылау жұмыстары ұйымның техникалық жетекшісімен бекітілген жобаға сәйкес жүргізіледі.

10.5 Жобаларда қазбалардың суы мен газының жарылуынан сақтандыру және қауіпсіздік жұмыстары бойынша шаралары, тау-кен қазбаларының ұңғылануының кезегі, дренаждық және тірек ұңғымаларының кезегі мен олардың өлшемдері қарастырылуы керек; белгіленген кен қазбаларының, ұңғымалардың және ойыстардың орны анықтау, батырылған қазбалардан суды ағызып шығарылуын бақылауды ұйымдастыру, газ режимінің сақталуын, газдың кен қазбаларына түсу мүмкіндігін және сутөкпе құралдарының дұрыс жұмыс істеуін қарастырылуы қажет.

10.6 Қазбаларға су, қорыс, газ өтіп кетуі қауіп бар учаскелерде кен қазбалары жұмысын жүргізу кезінде алдыңғы қатарлы барлау ұңғымаларын бұрғылау жұмысы жүргізілуі тиіс.

Алға озып отыратын ұңғымаларды бұрғылау бақылаушы тұлғаның тікелей қатысуымен жүргізіледі.

10.7 Қазбаларда су қоймаларына жақындағанын білдіретін белгілер, қазбаларға су, қорыс, газ немесе жыныстар қалдығы өтіп кетуі қауіп анықталған жағдайда қауіпсіздікті қамтамасыз ететін іс-шаралар жүргізілгенге дейін жұмыстар тоқтатылуы керек.

10.8 Суасты туннельдерін ұңғымалау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру жобасында мұндай құрылыстардың нақты ерекшеліктерін ескретін қауіпсіздік шаралары әзірленуі керек.

Өзен арнасы және су қоймалары астында туннель өткізу туннельдің дайын бөліктеріне су толып кетуіне қарсы немесе топырақпен көміліп қалуына қарсы апаттық құрылғылар мен адамдарды апаттық забойдан тез шығаруға арналған құрылғылар (құтқару көпірлер мен экрандары) болған жағдайда рұқсат етіледі.

10.9 Су мен газдың өтуінің алдын-алу, қауіпті аймақтарда барлық тау-кен жұмыстарын жүргізу бойынша жүргізілетін іс-шаралармен қатар жобаларда келесі талаптар қарастырылуы қажет.

Учаскелерді бақылаушы тұлғалар бекітілген жобамен қол қоя отырып таныстырылады:

- қауіпті аймақтарда жұмыс істейтін барлық тұлғалар өзімен бірге сақтандырушы өзін-өзі құтқару киімімен жабдықталады және «Нұсқаулық журналына» қол қоя отырып су мен газ өтіп кеткен жағдайдағы қауіпсіздік шараларымен таныстырылады;

- адамдар жүруге арналған өту жолдары жарықтандырылған, ыңғайлы және су мен газ өткен жағдайда шығуға қауіпсіз, байланыс және белгі беру құралдарымен жабдықталған;

- электроқұралдар қоршалған немесе су өтіп кеткен жағдайдан сақтану мақсатында көтеріңкі орнатылған.

10.10 Бекітілген жобада қарастырылған жұмыстар мен шараларды орындауды шахтаның техникалық жетекшісі қамтамасыз етілуі керек.

10.11 Суды ағызу және улы және жанғыш газды жою бойынша жұмыстар жұмыс орнында, міндетті түрде, шахтаның техникалық жетекшісі бекіткен жауапты тұлғаның болуы керек.

Озыңқы ұңғыманы бұрғылау кезінде әрдайым вентиляциялық бақылаудың қызметкері қатысып отырады, ол ұңғымалардың орналасуы мен бағытын, қазбадағы газ құрамын бақылап отырады және «Озыңқы бұрғылау өндірісінің журналын» жүргізеді.

10.12 Су сақтағыш және суландырылған кен орындарын әзірлеу белгіленген тәртіпте бекітілген жоба бойынша жүргізіледі.

10.13 Барьерлік кентірек немесе сақтандырғыш кентірек аумағынан тыс жерде тау-кен жұмыстарын жүргізу, жерасты қазбаларына су кіріп кетуді болдырмау үшін тек батырылған қазбалардан суды ағызғаннан кейін немесе жер бетінде орналасқан су қоймаларынан суды кен орнынан тыс жерге ағызғаннан кейін ғана жүргізіледі.

Барьерлік кентірек немесе сақтандырғыш кентіректі су қоймаларынан суды алдын ала ағызбай тұрып ішінара пайдалану үшін ұйымның техникалық жетекшісі бекіткен жоба бойынша, аттестатталған ұйымның шешімі болған жағдайда рұқсат етіледі.

10.14 Қазбалардың забойында жанғыш немесе улы газ анықталған жағдайда оларды өлшеу газохиманализатордың көмегімен жедел-әдіспен және химиялық сараптама жасау үшін авариялық қорғау қызметі қызметкерлері сынама алу арқылы жүргізіледі.

10.15 Бақылау ұңғымасы және сусақтағыш деңгейжиекпен қиылысатын ұңғымалардан басқа барлық ұңғымалар тығындалуы керек.

Бұрғылау жұмыстарын жүргізіп отырған ұйым геологиялық есеп жасайды, онда топографиялық жоспарда және координаттар каталогтарында құйылыстардың, забойлар мен кен орындары және қазбалардың барлық бұрғы ұңғымаларымен қиылысқан тұстарының орналасуын көрсетеді. Геологиялық есептің бір данасы ұйымда сақталады, ол шахталарға оларға қатысты геологиялық барлау мәліметтерін хабарлайды.

10.16 Әрекеттегі кен қазбаларын су, қорыстар немесе қойыртпақтар басып қалу қаупі туып тұрған жағдайда шахталардың құрылысын жасау және іске қосу кезінде оқпан жанындағы алаңдар және басты сутөкпе құрылғылар шахтаның басқа қазбаларынан судың, қорыстар мен қойыртпалардың мүмкін болар максималды қысымына есептелген су өтпейтін бөгеттермен қоршалуы керек.

10.17 Бір кен орнында орналасқан бір шахта немесе шахталар тобы басқа шахталарға мүмкін болар су басып қалу немесе газдану қаупін тудыратын болса шахталық алаң шекарасында, көлемі ұйымның техникалық жетекшісі бекіткен жоба бойынша белгіленетін барьерлік кентіректер қалдырылуы керек.

10.18 Тік және көлбеу шахталық оқпандардың, шурф, ұңғымалар құйылысы жоғарғы

жер бетіндегі су солар арқылы кен қазбаларына өтіп кетпейтіндей етіп жабдықталады. Әрекеттегі кен қазбаларымен байланысы бар сөндірілген қазбалар құйылысы жер беті суларымен толып қалуы мүмкін болған жағдайда, әрекеттегі қазбаларға сөндірілген қазбалар арқылы су өтіп кетпеуін болдырмайтын іс-шаралар жасалады.

10.19 Тау-кен жұмыстарының әсерінен туындаған жердің құлауы мүмкін аймақтар, ашық сызаттар, жауын және тасқын суларды ағызатын және олардың кен қазбаларына өтіп кетуінің алдын-алатын, су бұрғыш арықтармен қоршалуы тиісті.

10.20 Өзендерді және басқа да су қоймаларын дайындау аталған бассейн немесе кен орны бойынша құрылыстарды кен қазбаларының залалды ықпалынан қорғау бойынша ережелері мен нұсқауларына сәйкес жүргізілуі керек.

10.21 Су басқан тік және көлбеу қазбалардан суды сорып алу кезінде осы қазбалардың желдетілмейтін бөліктерінің атмосферасының жағдайы тексеріледі. Алған ауаның сынамасы CO , CO_2 , CH_4 , H_2S , O_2 және H_2 зерттелуі керек.

10.22 Жанғыш және улы газ бөлінуі мүмкін шахталарда тау жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ететін іс-шаралар ұйымның техникалық жетекшісімен әзірленіп, бекітілуі керек.

Бұл шахталарда шахтаның техникалық жетекшісі бекіткен форма бойынша журнал жүргізіледі, оған:

1) газдың бөлінуі болған оқиғалардың барлығы туралы мәлімет жазылады, онда газдың бөлінуіне себеп болған белгілер көрсетіледі;

2) қыртыстар мен кеннің орны элементтерінің барлық бұзылуы (сброс, қозғалуы, сығылуы т.б.) жазылады;

3) пайдалы қазбалар мен жыныстардың құрылымы мен беріктігінің тез өзгеруі жазылады.

Журналға жүйелі түрде жазылатын, геологиялық қима, кен орны жопары, 1:2000 масштабында тау-кен жұмыстарының жоспары қоса беріледі. Жоспарда барлық геологиялық ауытқулар, көрші қыртыстардың (кен орны) ойығының контуры, газ бөлінген орындар, құрылымы бұзылған және беріктігі төмендеген қыртыстар (кен орны) аумақтары.

11 ЖЕРАСТЫ ТАУ-КЕН ЖҰМЫСТАРЫН МАРКШЕЙДЕРЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

11.1 Шахталардың құрылысын салу, реконструкциялау және пайдалану кезінде жерасты жұмыстарын маркшейдерлік құжаттардың барлық түрімен және тау-кен жұмыстарының сапалылығын және қауіпсіздігін, қазба байлықтарын пайдалануын бақылауды қамтамасыз ету үшін барлық шахталарда маркшейдерлік қызмет ұйымы арқылы ұйымдастырылуы керек.

11.2 Шахталарда маркшейдерлік жұмыстардың барлық түрлері «Маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу бойынша нұсқаулық» талаптарына, осы құрылыс нормаларына сәйкес орындалуға тиісті.

11.3 Әр шахтада маркшейдерлік құжаттардың кешені жүргізілуі керек (алғашқы, есептеуші және графикалық). Маркшейдерлік құжаттардың негізгі кешенінің құрылуы, толықтыру мерзімі, мазмұны, есепке алынуы, сақталуы және стандартталуы маркшейдерлік жұмыстарды жүргізуге қойылатын талаптармен регламенттеледі.

11.4 Маркшейдерлік қызмет келесі негізгі қызметтерді жүзеге асырылуы керек:

1) шахталарды, жерасты нысандарын соғу кезінде жобаларды шындыққа айналдыру, кен қазбаларына бағыт беуі және жобаға сәйкес олардың ұңғымаларын маршейдерлік қамтамасыз етуді жүргізу, шахталық көтергіш құрылғылардың геометриялық элементтерін тексеру, олардың орнатылуының, шахталық окпандардың арматуралануының дұрыстығын тексеру, шахтаны, жерасты нысандарын пайдалану үшін қажетті маркшейдерлік құжаттарды әзірлеу;

2) кен орнын пайдалану кезінде жоғарғы бетін және кен қазбаларын алуды жасау, шахталарға қажетті жоспарлы-графикалық материалдарды әзірлеу, кен қазбаларына бағыт береді және жобалық бағыттың сақталуын, көлденең қимасы мен бағытының сақталуын бақылау; геологиялық қызметпен бірлесе отырып су, улы және жанғыш газ басуы қауіпі бойынша қауіпті аймақтардың шекарасын белгілеу жобасын құру, соған сәйкес қауіпті аймақтарды анықтайды, ескереді және графикалық маркшейдерлік құжатқа енгізеді, қауіпті аймақтарда тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде су мен газдың жарылуының алдын-алу бойынша іс-шараларды әзірлеуге қатысады және олардың орындалуын бақылайды; тау жыныстарының қозғалысын және тау қысымының білінуін бақылайды, құрылғыларды, табиғи нысандарды және кен қазбаларын тау-кен жұмыстарының залалды әсерінен сақтау бойынша іс-шараларды құруға қатысады және олардың орындалуын бақылайды; тау-кен жұмыстарын жоспарлауға және кен орындарын дайындау бойынша негізгі мәселелерді шешуге қатысу;

3) тау жыныстарының және жер бетінің жылжуы процесін, қазбалардың деформациясын инструменталды бақылауды жүргізу және түсіру, сонымен қатар жоғарғы қабаттағы ғимараттар мен құрылыстарды «Күндізгі жоғарғы бетті, ғимараттар мен жерасты құрылыстардың жылжуын бақылауды тіркеу журналына» жазу.

11.5 Арнайы әдістерді, құралдарды және техникалық құралдарды қолдануды талап ететін маркшейдерлік жұмыстарды аттестатталған ұйымдар жүргізуі керек.

11.6 Окпанды тұрғызу жұмысын жүргізетін ұйымдар ұйымның «Маркшейдерлік және геологиялық қызмет ұсынысы журналын» жүргізеді, маркшейдерлік және геологиялық қызметтің жауапты тұлғалары анықталған жобадан ауытқушылықтарды, сонымен қатар олардың құзіретіне жататын қауіпті аймақтардың болуын, басқа да ескертулерді жазады.

11.7 Жобада көрсетілген және қазбаны ұңғылау процессінде анықталған геологиялық ауытқулар, сонымен қатар жыныстардың құлауы, ағымдағы массалар шығуы және жерасты суының тесіп өтуі орын алған орындар маркшейдерлік жоспарға (қимаға), күні ман саны көрсетіле отырып жазылады.

11.8 Маркшейдерлік жұмыстар геодезистік және маркшейдерлік жұмыстардың жобасына сәйкес орындау қажет.

Жұмыс басында орындаушы жұмыс ауданын мұқият тексереді, оның қауіпсіздігіне көз жеткізеді және қажет болғанда тиісті шаралар қолданады.

Геодезиялық-маркшейдерлік жұмыстар кем едегенде екі адамнан құралған бригадамен жүргізіледі. Жерасты полигонометрия төсеу бойынша жұмыстар атқарылып жатқан кезде маркшейдерлік жұмыстар технологиялық транспорттың кен қазбаларындағы қозғалысы тоқтатылғаннан кейін жасалады.

11.9 Жерасты қазбалары забойының маңындағы барлық бөлшекті және негізгі маркшейдерлік жұмыстар тау-кен жұмысы шеберінің рұқсатымен ғана жасалуы керек, ол осы жұмыстардың қауіпсіз орындалуына жағдай жасайды.

11.10 Жерасты қазбаларында лазерлі аспаптармен жұмыс істеуге келесі талаптарды орындаған кезде ғана жол беріледі:

- 1) бөлшектеу жұмыстар үшін қауіптілігі бірінші класты лазер қолданылады;
 - 2) жұмыс орындарында қауіпті және залалды факторлар деңгейі әрекеттегі санитарлық ережелер мен нормалар көлемінен аспау;
 - 3) лазерлік сәулелену әрекеті аймағына лазерлік қауіптілік белгісі қойылады.
- Оптикалық аспаптармен жұмыс орнына қызметкерлердің болуына жол берілмейді.

11.11 Жер үсті қабатына тұғырлық геодезиялық пункттерді қауіпті аймақтар ішіне және көлік көп жүретін, тиеу, түсіру жұмыстары жүргізілетін, материалдарды қоймалайтын орындарда, электр тасымалдайтын жоғары вольтты желілер аймағында салуға жол берілмейді.

11.12 Кабельдерге, газ құбырларына және басқа да жерасты коммуникацияға жақын жерлерге геодезиялық белгілер коммуникация иесі – ұйымның өкілінің қатысуымен орнатылуы тиісті.

11.13 Ғимарат қабырғасына орнатылған деформациялық репер қалдықтарын өлшеу жүргізуден бұрын жұмысшыларды жиналған қардың, мұз және басқа да заттардың шатыр мен қабырғадан құлауының алдын-алатын шаралар қолданылады.

11.14 Шахта оқпандарында тіктеуіш қолданатын жұмыстар жоғарғы және төменгі деңгейжиекте жұмыс істеу үшін жасақталған екі бригаданың жұмыстары толық тоқтатылғаннан кейін ғана жасалынуы керек. Осы арада жоғарғы деңгейжиек бригадасының жетекшісі жетекші болып табылады. Бригадалар арасында берік байланыс орнатылады.

11.15 Рассечка және фурнельде маркшейдерлік жұмыстар жүргізіліп жатқан уақытта, осы қазбалардағы барлық басқа жұмыстар тоқтатылуы керек.

11.16 Шахталық оқпандардың көтеру кешенін тексеру кезінде көтергіш машина машинисті мен түсірілім жасап жатқан адам арасында тұрақты радио байланыс қамтамасыз етілуі керек.

11.17 Шахталық оқпан және бастаушы қабырғасының орналасуын шахтаның бас маркшейдері немесе мамандандырылған ұйыммен тексерілуі керек. Бір қалыпқа келтіруді тексеру мерзімі мен әдісін әр оқпан үшін ұйымның техникалық жетекшісі белгілейді, бірақ үш жылда бір реттен кем емес. Белгілі қалыпқа келтіру нәтижесі маркшейдерлік құжатта көрсетіледі және ұйымның техникалық жетекшісіне хабарланады, ол тік қимада анықталған жобадан ауытқушылықты жою бойынша қажетті іс-шаралар туралы өз нұсқауларын белгілейді.

ӘОЖ 622.272.001.2(083.75)

МСЖ 93.020

Түйін сөздер: жерасты тау-кен қазбалары, тік оқпан, түйісу, тау жыныстарының төзімділігі, тау-кен қысымы.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	IV
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	2
4 ЦЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
4.1 Цели	4
4.2 Функциональные требования.....	4
5 ТРЕБОВАНИЯ К ГОРНЫМ ВЫРАБОТКАМ.....	5
5.1 Припортальная или околоствольная площадка.....	5
5.2 Параметры горных выработок	6
5.3 Устройство выходов из горных выработок	7
5.4 Проведение и крепление горных выработок	8
5.4.1 Общие требования.....	8
5.4.2 Проведение и крепление горизонтальных и наклонных выработок	9
5.4.3 Проходка, крепление и армирование вертикальных выработок	10
5.4.4 Тюбинговая крепь стволов шахт.....	12
6 ТРЕБОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ПРОМПЛОЩАДКИ ШАХТЫ И ШАХТНЫХ СТВОЛОВ.....	13
7 ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ РАБОТ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ	14
8 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ.....	15
9 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
10 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТИ ПРОРЫВОВ ВОДЫ И ГАЗА	17
11 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ	20

ВВЕДЕНИЕ

Данный нормативный документ разработан в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в строительстве, действующими на территории Республики Казахстан. Одной из его задач является устранение технических барьеров в международном сотрудничестве в области проектирования подземных горных выработок.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ**UNDERGROUND MINE WORKINGS**

Дата введения – 2015-07-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящие нормы распространяются на проектирование подземных горных выработок, сооружаемых на новых, реконструируемых и расширяемых действующих предприятиях по добыче полезных ископаемых. При производстве этих работ кроме настоящих норм следует соблюдать требования, содержащиеся в других документах: в утвержденном проекте, а также нормативных документах по безопасности и промышленной санитарии, охране недр и окружающей природной среды.

1.2 Настоящие строительные нормы не распространяется на проектирование подземных горных выработок, проходимых в зонах повышенных тектонических напряжений при величине горизонтальных напряжений в массиве горных пород более γH или сооружаемых с помощью специальных средств проходки, а также на проектирование подземных горных выработок (далее - выработки), сооружаемых в сжимаемой толще оснований фундаментов существующих зданий и сооружений.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие нормативные документы:

Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24.06.2010 N 291-IV.

Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года № 314-III.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Постановление Правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 года №14 «О пожарной безопасности».

Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий». Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202.

Технический регламент «Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки». Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 июля 2010 года № 731.

Технический регламент «Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом». Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 декабря 2009 года № 2207.

ПРИМЕЧАНИЕ При пользовании настоящим государственным нормативом целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным «Перечню нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», «Указателю нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан и «Указателю межгосударственных нормативных документов», составляемых ежегодно по состоянию на текущий год. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих строительных нормах применены следующие термины и определения:

3.1 Анкерная крепь: Горная крепь, основой которой является стержень или канат, помещаемый в шпур, пробуренный из выработки, закрепляемый в конце скважины (замок) и на контуре выработки или по всей длине шпура или значительной ее части. В отличие от подпорной крепи, которая пассивно воспринимает воздействия пород при их смещениях, анкерная крепь составляет единую систему со смещающимися породами и активно с ними взаимодействует.

3.2 Вертикальный шахтный ствол: Подземная вертикальная капитальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на поверхность.

3.3 Вентиляция (проветривание): Регулируемый воздухообмен, осуществляемый с целью создания в горных выработках воздушной среды, благоприятной для здоровья и трудовой деятельности человека. Под термином «вентиляция» понимается также совокупность технических средств и вентиляционных путей, обеспечивающих воздухообмен (здесь).

3.4 Выемочный участок: Участок одного пласта, заключенный в пределах одного подэтажа и одного крыла выемочного поля. При разработке горизонтальных залежей полезного ископаемого выемочный участок представляет собой оконтуренный штреками столб полезного ископаемого, находящийся в стадии эксплуатации.

3.5 Горная выработка: Сооружение в недрах Земли или на ее поверхности, созданное в результате ведения горных работ и представляющее собой полость в массиве с целью выполнения ее функционального назначения и сохранения в течение определенного срока времени.

3.6 Горные работы: Комплекс работ (процессов) по проведению, креплению и поддержанию горных выработок и выемке полезного ископаемого.

3.7 Закрепное пространство: Пространство, остающееся между крепью выработок и окружающими породами. Обычно заполняется различным материалом.

3.8 Зумпф: Часть шахтного ствола, расположенная ниже почвы выработок, ниже околоствольного двора и используемая для размещения подъемного сосуда (скипа или

многоэтажной крепи) в момент загрузки и разгрузки, а также для собирания стекающей по стволу воды.

3.9 Камера: Горная выработка, имеющая при сравнительно больших поперечных размерах небольшую длину и предназначенную для размещения оборудования или санитарных и других целей.

3.10 Крепь (горная): Конструкция, возводимая в подземных горных выработках для обеспечения устойчивости, технологической сохранности, а также управления горным давлением. Крепь, деформации которой не выходят за пределы упругих, называется «жесткой». Крепь, допускающая смещение, значительно превышающее смещение жесткой крепи, обычно за счет специальных податливых элементов, называют «податливой». Крепь с промежуточными характеристиками называют «ограниченно податливой».

3.11 Набрызгбетон: Материал, образующийся в результате набрызга, с помощью сжатого воздуха, раствора из смеси цемента, заполнителей крупностью фракций 25 мм и воды, с повышенной прочностью схватывания с поверхностью и скоростью твердения.

3.12 Наклонный шахтный ствол: Подземная капитальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность, пройденная наклонно.

3.13 Полок проходческий: Подвесная платформа, располагаемая в шахтном стволе и служащая для размещения механизмов, оборудования и рабочих.

3.14 Оборка кровли: Операция проходческого цикла, выполняемая для предупреждения случайных вывалов горной породы из кровли выработки.

3.15 Околоствольный двор: Совокупность выработок, служащих для соединения шахтного ствола (стволов) со всеми остальными выработками шахты и размещения некоторых общешахтных производственных служб (водоотлива, электроподстанции, электровозного гаража, склада противопожарного инвентаря и т.д.).

3.16 Очистные работы: Комплекс процессов, операций, осуществляемых в очистных выработках с целью извлечения полезного ископаемого.

3.17 Очистные выработки: Выработки, проводимые по пласту или залежи полезного ископаемого (чаще без подрывки боковых пород), в которых осуществляется выемка.

3.18 Пласт: Форма залегания осадочных горных пород в виде плиты, ограниченной двумя более или менее параллельными поверхностями, горизонтально или с различным наклоном.

3.19 Предохранительный целик: Часть пластов (залежей) полезных ископаемых, не извлеченные или временно не извлекаемые в процессе разработки месторождения.

3.20 Тампонаж: Процесс искусственного заполнения трещин, пустот и пор в горных породах тампонажным раствором (цементными, химическими и др.) с целью повышения их прочности, устойчивости и уменьшения водо- и газопроницаемости.

3.21 Тюбинг: Элемент крепи, представляющий собой сегмент с двумя и более круговыми радиальными ребрами жесткости.

3.22 Уклон: Подземная наклонная выработка, не имеющая непосредственного выхода на поверхность и предназначенная для подъема полезного ископаемого. Уклон оснащен конвейерной установкой или канатной откаткой в вагонетках или скипах; нередко используется для подачи свежего воздуха с верхних горизонтов на нижний.

3.23 Штольня: Горная выработка, проведенная к месторождению с поверхности

горизонтально или со значительным подъемом, имеющая непосредственный выход на поверхность, предназначенная для обслуживания подземных горных работ.

3.24 Штрек: Горизонтальная подземная горная выработка, проведенная по простиранию наклонно залегающего месторождения или в любом направлении при горизонтальном его залегании.

3.25 Шурф: Вертикальная, реже наклонная, горная выработка небольшого сечения, проведенная с поверхности.

4 ЦЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Цели

Целью настоящих строительных норм является обеспечение безопасности подземных горных выработок с учетом механической безопасности по прочности, эксплуатационной надежности и пригодности, экономичности и долговечности, с соблюдением противопожарных и санитарно-гигиенических требований, требований по защите от шума, не допуская возникновения неприемлемых рисков причинения вреда здоровью и жизни людей, окружающей среде.

4.2 Функциональные требования

4.2.1 Выработки должны проектироваться на основе:

- данных, определяющих назначение, срок службы, условия возведения и эксплуатацию выработок;
- результатов инженерных изысканий, включающих данные инженерно-геологического изучения мест размещения выработок;
- требований действующих нормативных документов.

4.2.2 Подземные горные выработки по техническим, технологическим и экологическим параметрам должны проектироваться таким образом, чтобы при строительстве и эксплуатации горных выработок обеспечивались следующие функциональные требования:

- механическая прочность и устойчивость, чтобы при эксплуатации выдерживали все виды механических и технологических воздействий, предусмотренных проектом, без повреждений и разрушений;
- пожарная безопасность объекта – недопущение пожара, ограничение возгорания и распространения огня и дыма, устройства дымоудаления и сохранения несущей способности строительных конструкций, на протяжении установленного строительными нормами (сводами правил) времени;
- безопасность подземных горных выработок для жизни и здоровья людей, а также безопасность людей, находящихся внутри подземных горных выработок;
- соблюдение требований по охране окружающей среды;
- соблюдение требований по санитарно-гигиеническим условиям;
- защита от шума и другие требования, определенные конкретным проектом.

4.2.3 При проектировании подземных горных выработок необходимо учитывать

требования технических регламентов «Общие требования к пожарной безопасности», «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», «Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки», «Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом» и соблюдение законов «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах», «О недрах и недропользовании».

4.2.4 Проектирование выработок при условиях наличия опасности горных ударов, самовозгорания угля, выбросов, угля, породы и газа, динамических воздействий, сейсмичности района свыше семи баллов, повышенной температуры горных пород, в зоне вечной мерзлоты и др. должно производиться с учетом дополнительных требований, предусмотренных действующими нормативно техническими документами.

4.2.5 При проектировании временных (на период строительства) выработок необходимо соблюдать требования, предъявляемые к постоянным выработкам того же назначения, согласно настоящим нормам.

4.2.6 В составе проектов особо ответственных выработок, нарушение которых ведет к остановке всего предприятия, для контроля их состояния следует предусматривать установку контрольных приборов и замерных станций.

4.2.7 Проекты вентиляции и кондиционирования воздуха, водоотлива, электроснабжения и подземного транспорта на предприятиях по добыче полезных ископаемых должны разрабатываться в соответствии с нормами технологического проектирования и другими отраслевыми нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ГОРНЫМ ВЫРАБОТКАМ

5.1 Припортальная или околоствольная площадка

5.1.1 Площадка у портала тоннеля (штольни) или ствола строящейся шахты должна иметь подъездные пути для движения транспорта и строительных машин, безопасные проходы для людей. Ширина проходов и подъездов (проездов) должна соответствовать действующим строительным нормам и техническим регламентам.

При ведении работ в лавиноопасных районах и на участках с возможной осыпью должны осуществляться все предусмотренные техническими регламентами меры по защите от снежных лавин и камнепадов.

Зоны, опасные для движения (у оползневых откосов, горных склонов с возможной осыпью, у работающих машин, механизмов, у бункеров), необходимо ограждать на границах опасных зон, при этом выставляются предупредительные знаки, видимые в дневное и ночное время.

5.1.2 Площадку перед началом работ необходимо спланировать и обеспечить водостоками для отвода подземных и атмосферных вод с расчетом, исключающим возможность попадания атмосферных и других вод в тоннели, стволы и другие горные выработки.

5.1.3 Необходимость ограждения территории строительной площадки определяется

проектом. Строящиеся объекты, расположенные в населенных пунктах и около дорог общего пользования, должны ограждаться заборами.

5.1.4 Проезды и проходы на строительной площадке не допускаются загромождать грунтом, оборудованием и строительными материалами; должны регулярно очищаться от грязи, мусора, снега, льда. В зимнее время проходы должны посыпаться песком или золой. Проходы, расположенные по сырой или вязкой почве, должны покрываться прочными сплошными настилами. Проходы, расположенные на откосах и косогорах должны быть оборудованы лестницами.

5.1.5 Откосы (склоны) у портала горной выработки до начала проходки должны быть обработаны и закреплены по проекту, а также находиться под наблюдением лиц, поддерживающих безопасное состояние откосов.

5.1.6 При необходимости производства совмещенных работ на разных высотных отметках до начала их одновременного ведения определяется проект, обеспечивающий безопасность их производства.

Порядок организации работ утверждается техническим руководителем организации.

5.1.7 Колодцы и шурфы на территории площадки должны закрываться или ограждаться. Траншеи и котлованы ограждаются перилами. В темное время суток, кроме ограждения, необходимо выставлять световые сигналы.

5.1.8 В местах переходов через траншеи, транспортеры, железнодорожные пути и т.п. необходимо устраивать мостки с перилами и бортовыми досками.

5.1.9 Проложенные на поверхности трубопроводы временных сетей и коммуникаций в местах пересечения их с дорогами, проездами и проходами необходимо заглублять. Допускается укладка трубопроводов по поверхности земли при устройстве в местах пересечений прочных перекрытий над трубопроводами.

5.1.10 Строительные машины необходимо устанавливать на устойчивом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимый уклон согласно технического паспорта на машину. Вокруг строительных машин должен обеспечиваться свободный проход.

5.1.11 На припортальной или околоствольной площадке должны предусматриваться специальные места для осуществления погрузо-разгрузочных работ, а также складирования материалов и конструкций.

Границы опасных зон должны ограждаться и обозначаться предупредительными знаками и сигналами, хорошо видимыми как в дневное, так и в ночное время.

5.1.12 Проверка состояния шахтных копров должна производиться комиссией под руководством технического руководителя шахты с оформлением акта: постоянных - один раз в год, проходческих – два раза в год.

5.2 Параметры горных выработок

5.2.1 Поперечное сечение выработок должно определяться проектом с учетом горно-геологических, горнотехнических условий и применяемого оборудования [1,2].

5.2.2 Все горизонтальные выработки, по которым производится транспортирование грузов, должны иметь на прямолинейных участках расстояния (зазоры) между крепью (в том числе опалубкой) или размещенным в выработках оборудованием, трубопроводами,

кабелями и наиболее выступающей кромкой габарита подвижного состава рельсового транспорта.

5.2.3 На закруглениях величина зазора между габаритом подвижного состава и крепью с внешней стороны, величина междупутья должна увеличиваться в зависимости от радиуса кривой, длины и базы подвижного состава с таким расчетом, чтобы при любом положении подвижного состава были соблюдены необходимые зазоры, установленные для прямого участка пути.

5.2.4 Зазоры между наиболее выступающей частью транспортного средства с двигателем внутреннего сгорания и стенкой (крепью) выработки или размещенным в выработке оборудованием принимаются в зависимости от назначения выработок и скорости передвижения машины.

5.2.5 Не допускается устройство в двухпутевых выработках проходов для людей между путями.

5.2.6 В начале выработок, по которым при движении самоходных транспортных средств проход людей не предусмотрен, должны вывешиваться освещенные запрещающие знаки.

5.2.7 При углубке стволов с действующих горизонтов шахт обеспечивается зазор между движущимися бадьями и крепью ствола или выступающими частями оборудования, расположенного в стволе (трубопроводы, балки и так далее).

5.2.8 Перед пуском вновь навешенного или отремонтированного сосуда должна производиться проверка зазоров

5.3 Устройство выходов из горных выработок

5.3.1 На каждой действующей шахте необходимо предусматривать не менее двух отдельных выходов, обеспечивающих выезд (выход) людей с каждого горизонта непосредственно на поверхность и имеющих разное направление вентиляционных струй. Каждый горизонт шахты должен быть оборудован не менее двумя отдельными выходами на вышележащий (нижележащий) горизонт или поверхность, приспособленные для перевозки (передвижения) людей.

5.3.2 При наличии трех и более выходов на поверхность, приспособленных для подъема и спуска по ним людей, требование разнотипности струй допускается не соблюдать.

5.3.3 После проходки центрально расположенных стволов шахт до проектных горизонтов или углубки их до нового горизонта в первую очередь (до начала проведения горизонтальных вскрывающих выработок) выполняются работы по сбойке стволов между собой и вводу в действие водоотлива, по армировке стволов и оборудованию постоянного или временного клетового подъема с парашютными устройствами. При фланговом расположении стволов в первую очередь (до проведения выработок, обеспечивающих второй выход) проводятся работы по армировке и оборудованию стволов постоянными или временными клетовыми подъемами с парашютными устройствами и вводу в действие водоотлива.

5.3.4 Если из шахты, помимо двух выходов, имеются и другие выходы без постоянного обслуживания, то последние должны охраняться или закрываться на запоры, свободно открывающиеся изнутри или ключом снаружи.

5.3.5 Выработки, служащие дополнительными выходами между горизонтами, выходами на поверхность из отдельных участков, флангов шахтных полей (восстающие, шурфы и другие), должны поддерживаться в исправном состоянии и проверяться (как и общешахтные выходы) не реже одного раза в месяц с записью в журнале.

5.3.6 Во всех выработках и их пересечениях необходимо устанавливать указатели направления к выходам на поверхность и расстояний до них. Указатели покрываются самосветящейся краской или, освещаются.

5.3.7 Если двумя выходами из подземных выработок на поверхность служат вертикальные шахтные стволы, то они должны оборудоваться, кроме механических подъемов (из которых один клетевой), лестничными отделениями. Оба ствола (запасные выходы) должны обеспечивать выезд (выход) всех людей с каждого горизонта непосредственно на поверхность. Лестничное отделение в одном из стволов может отсутствовать, если в стволе имеется два механических подъема с независимым подводом энергии.

ПРИМЕЧАНИЕ Требования п.5.3.7 не распространяются на период строительства или реконструкции шахты.

5.3.8 Каждый рабочий блок (камера, лава), в котором ведется очистная выемка, должна иметь не менее двух независимых, ничем не загроможденных выходов на поверхность или на действующие горизонты.

ПРИМЕЧАНИЕ Требования п.5.3.8 не распространяются на очистные забои при выемке короткими заходками и при слоевой выемке.

5.4 Проведение и крепление горных выработок

5.4.1 Общие требования

5.4.1.1 Крепление всех горных выработок должно производиться в соответствии с утвержденными для них паспортами крепления и управления кровлей. Паспорта крепления и управления кровлей допускаются типовыми, с отражением в них конкретных условий по каждой проводимой выработке.

Паспорта необходимо составлять в соответствии с методикой по составлению паспортов крепления и управления кровлей подземных горных выработок.

При ухудшении горно-геологических и производственных условий проведение выработок должно приостанавливаться до пересмотра паспорта.

Паспорт крепления и управления кровлей определяет для каждой выработки, их сопряжений и очистного пространства способы крепления, последовательность производства работ.

5.4.1.2 Паспорта составляются в двух экземплярах для каждой выработки, утверждаются техническим руководителем шахты. При изменении горно-геологических и горнотехнических условий паспорт должен быть пересмотрен и утвержден в течение суток.

5.4.1.3 Паспорта должны находиться:

- 1) у начальника участка;

2) у технического руководителя шахты.

5.4.1.4 Персонал, занятый на работах по возведению крепи, лица контроля, осуществляющие руководство работами, должны быть ознакомлены с паспортами под роспись.

5.4.1.5 Все пустоты за крепью должны закладываться, забутовываться.

5.4.1.6 В устойчивых породах выработки допускается проходить и оставлять без крепления при размерах их сечения, соответствующих утвержденным паспортам. Все сопряжения наклонных и вертикальных выработок между собой и с горизонтальными выработками, сопряжения горизонтальных выработок должны закрепляться при неустойчивых и средней крепости породах.

Необходимость крепления сопряжений горизонтальных и вертикальных выработок на горизонтах скреперования, грохочения и на подэтажах должна устанавливаться проектом или паспортом крепления в зависимости от горно-геологических и горнотехнических условий.

5.4.1.7 Ходовые отделения восстающих, в том числе и находящихся в проходке, должны отделяться от рудного или материального отделения перегородкой и иметь исправные полки и лестницы.

Настоящее требование не распространяется на проходку восстающих с использованием проходческих комплексов, подвесных клетей и способа секционного взрывания. При проходке восстающих с применением подвесных клетей между проходчиками, находящимися в клетях, и машинистом лебедки должна обеспечиваться надежная двусторонняя связь.

5.4.1.8 Проведение выработок с применением проходческих комплексов должно производиться в соответствии с технологическим регламентом.

5.4.1.9 Выпуск горной массы из проходимых восстающих должен производиться регулярно в целях исключения ее зависания.

5.4.1.10 При проходке стволов шахт с применением породопогрузочных машин должны приниматься меры, исключающие возможность столкновения бадей и грузов с погрузочной машиной при прохождении через проем раструба в нижнем этаже полока - каретки.

5.4.1.11 При проходке вертикальных выработок во время уборки породы грейферным грузчиком не допускается:

1) производить уборку породы в местах забоя, где остались невзорвавшиеся шпуровые заряды;

2) использовать грейфер для выдергивания заклинившихся в шпурах буров и для перемещения бадей по забою ствола.

5.4.1.12 При уборке породы из забоя ствола грейфером, управляемым с поверхности и с полка, нахождение людей в забое не допускается.

5.4.1.13 Сообщение с дозаторной камерой бункера из околоствольного двора осуществляется по лестничному отделению ствола шахты или по специальному ходу, оборудованному лестницей.

5.4.1.14 При проходке ствола со сбрасыванием породы вниз по передовой выработке (фурнели, ходки) последняя должна иметь прочное ограждение, исключающее падение людей в выработку. При установке ограждения после взрыва рабочие должны пользоваться надежно закрепленными предохранительными поясами.

5.4.2 Проведение и крепление горизонтальных и наклонных выработок

5.4.2.1 При проведении горизонтальных и наклонных выработок в породах, требующих искусственного поддержания, до установки постоянной крепи должна применяться временная крепь.

Необходимость применения временной крепи определяется проектом или паспортом крепления.

5.4.2.2 Величина отставания постоянной и временной крепи от забоя устанавливается паспортом крепления. В слабых и неустойчивых породах отставание временной крепи не допускается.

5.4.2.3 В породах весьма слабых и неустойчивых (сыпучих, мягких и пливунах) выработки проводятся с применением опережающей крепи, щитов или специальными способами.

5.4.2.4 Если проведение выработки, подлежащей креплению, остановлено на длительный срок, постоянная крепь на пройденном участке должна подводиться вплотную к забою.

5.4.2.5 При проведении, углубки или ремонте наклонной выработки работающие в забое должны защищаться от опасности падения сверху вагонеток и других предметов не менее чем двумя прочными заграждениями, конструкция которых утверждается техническим руководителем шахты.

Не допускается одновременное производство работ в наклонных выработках на различных отметках.

5.4.2.6 Работы по оборке кровли, боков выработки и забоя должны проводиться в присутствии лица контроля.

5.4.2.7 Рабочие, производящие оборку кровли, находятся под закрепленным или обобраным участком выработки вне зоны возможного вывала.

5.4.2.8 Перегрузка площадок и «люлек» самоходных агрегатов, используемых для осмотра и оборки кровли, не допускается.

5.4.2.9 При установке анкерной крепи в выработках, проходимых по породам, склонным к отслоению и обрушению, должны приниматься меры по предупреждению падения кусков породы из участка кровли или боков выработки между анкерами (подвеска к анкерам предохранительной сетки, покрытие поверхности набрызгбетоном и другое). Сетку, подвешенную к анкерам, систематически необходимо очищать от лежащей на ней породы.

5.4.2.10 Установленная на место крепь (арочная, полигональная, рамная и другое) должна быть расклинена. Испытание анкерной и других видов крепи проводится в соответствии с технологическим регламентом.

5.4.2.11 Транспортные выработки, проводимые в пределах сечения камер и тоннелей больших размеров, закрепляются согласно проекту.

5.4.3 Проходка, крепление и армирование вертикальных выработок

5.4.3.1 На проходку, углубку, армирование и крепление стволов шахт должен составляться и утверждаться проект организации работ.

5.4.3.2 Крепление устьев всех выработок, проходимых с поверхности, обязательно.

Длина участка крепи устанавливается проектом. Все сопряжения выработок закрепляются независимо от устойчивости пород.

5.4.3.3 Установка всех видов временной крепи ведется под надзором лица контроля.

5.4.3.4 До установки проходческого копра устье ствола перекрывается и отгораживается решеткой, в которой для прохода людей оборудуются решетчатые двери.

5.4.3.5 Отставание временной или постоянной крепи или нижней кромки предохранительного щита – оболочки от забоя устанавливается проектом. В слабых и неустойчивых породах отставание крепи не допускается.

5.4.3.6 При возведении постоянной обделки все пустоты и зазоры между породой и крепью тщательно тампонируются. Величина незатампонированного пространства при тубинговой крепи устанавливается проектом.

При возведении постоянной крепи не допускается снимать временную крепь на величину более предусмотренной проектом.

5.4.3.7 При проходке стволов на случай аварии с подъемом предусматривается подвесная аварийно-спасательная лестница длиной, обеспечивающей размещение на ней одновременно всех рабочих наибольшей по численности смены.

5.4.3.8 На проходку восстающих выработок составляется и утверждается проект организации работ.

В проект включаются паспорта крепления, паспорта взрывных работ, расчеты и схемы установки вентилятора местного проветривания.

5.4.3.9 Породоспуски ограждаются или перекрываются с целью исключения возможности падения в них людей.

Нахождение рабочих на породе, заполняющей породоспуск, не допускается. Работать вблизи устья породоспуска, открытого или заполненного породой допускается только с применением предохранительных поясов, прикрепленных к надежным опорам.

5.4.3.10 Работы по ликвидации «пробок» (зависание породы) в породоспусках производятся под руководством лица контроля.

5.4.3.11 Углубляемая часть вертикального ствола шахты изолируется от рабочего горизонта в соответствии с проектом прочным полком или целиком, оставляемым под зумпфом ствола.

Целик укрепляется снизу надежной крепью со сплошной затяжкой.

5.4.3.12 При проходке ствола (шурфа) рабочие, находящиеся в забое, защищаются от возможного падения сверху предметов предохранительным полком, расположенным вблизи забоя.

5.4.3.13 При проходке вертикальных стволов в неустойчивых породах с применением постоянной крепи из дерева установка вертикальных прогонов (вандрутов) и постоянных распорок (расстрелов) производится сразу же по возведении нового звена крепи длиной, равной длине вертикального прогона (вандрута). Нижние венцы, не охваченные вертикальным прогоном, укрепляются временными распорками (расстрелами).

5.4.3.14 Не допускается закладка пустот лесом при креплении негорючими материалами.

5.4.3.15 При наличии воды за крепью производится дренаж, обеспечивающий свободный сток воды в водоулавливающие устройства ствола.

5.4.3.16 После взрывания и проветривания забоя до начала работ по уборке породы

ствол и находящееся в нем оборудование тщательно осматриваются лицом контроля совместно с бригадиром (звеньевым) и взрывником, принимаются меры по приведению забоя в безопасное состояние, после чего лицом контроля допускается спуск рабочих в забой.

5.4.3.17 Одновременные работы по армировке ствола шахты и монтажу копра или монтажу оборудования на нем производятся по проекту, предусматривающему перекрытие устья ствола.

Проект утверждается техническим руководителем организации.

5.4.3.18 Не допускается производить работы по армированию стволов и перемещению подвесных полков без предохранительных поясов, использовать подвесные люльки в качестве подъемного сосуда.

5.4.3.19 Выемку предохранительного целика или разборку предохранительного полка, имеющих в углубляемом стволе, производят после полного окончания углубки и рассечки околоствольного двора.

Разборка предохранительного полка или выемка целика производится по проекту организации работ с применением временной крепи. Проходчики работают с предохранительными поясами, прикрепленными к надежным опорам.

5.4.3.20 Для нагнетания буровых, замораживающих и тампонажных растворов применяется оборудование, отвечающее требованиям к устройствам и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и аммиачных холодильных установок.

5.4.3.21 Крепь и армировка вертикальных стволов шахт, служащих для спуска, подъема людей и грузов, осматривается ежедневно назначенными работниками.

Периодически, но не реже одного раза в месяц, крепь и армировку стволов осматривает технический руководитель шахты или его заместитель.

5.4.3.22 Устья находящихся в проходке вертикальных стволов, оборудованных подъемными установками, ограждаются с нерабочих сторон стенками или металлической сеткой. На стволах с перекачными станциями и промежуточными горизонтами оборудуются предохранительные решетки или двери с блокировкой, не позволяющей осуществлять спуск или подъем при открытых решетках или дверях.

5.4.4 Тюбинговая крепь стволов шахт

5.4.4.1 При креплении ствола шахты тюбинговыми кольцами:

1) установка тюбингов должна производиться с рабочего подвесного полка или непосредственно из забоя;

2) при установке основных венцов необходимо составить акт осмотра и надежности пикотажа;

3) прицепное устройство для спуска сегментов в шахту состоит из четырех цепей (строповых канатов), из которых две снабжаются болтами и две – крючьями для подхвата сегмента. Применяемые канаты должны иметь свидетельство об их испытании; запас прочности канатов не менее запаса прочности подъемного каната;

4) освобождение тюбинга от захвата допускается после его установки и закрепления в проектном положении не менее чем двумя болтами в вертикальной плоскости и двумя болтами в горизонтальной плоскости;

5) при подаче тампонажного раствора в затюбинговое пространство под давлением

работчие, занятые на этих работах, используют защитные очки и резиновые перчатки;

б) установка сегмента при одном подъеме осуществляется с помощью вспомогательных лебедок, установленных на поверхности или на прочном полке, устроенном в части ствола, закрепленной постоянной крепью, или же с помощью полиспастов и блоков, укрепленных в стволе шахты;

7) не допускается без разрешения лиц контроля открывать цементационные пробки в тубинговой крепи;

8) величина незатампонированного закрепного пространства при тубинговой крепи не превышает одной заходки.

5.4.4.2 При заполнении затубингового пространства тампонажным материалом с помощью нагнетания допустимое давление должно устанавливаться проектом.

6 ТРЕБОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ПРОМПЛОЩАДКИ ШАХТЫ И ШАХТНЫХ СТОЛОВ

6.1 Разводка пожарных трубопроводов на поверхности шахты, расход воды на наружное пожаротушение, водозаборные сооружения и насосные станции должны соответствовать требованиям действующих нормативно-технических документов.

6.2 В качестве резерва пожарного запаса воды для подземного пожаротушения необходимо использовать водосборники водоотливных установок горизонтов. Эти водосборники должны иметь постоянный контролируемый запас воды в количестве, определяемом техническим руководителем шахты. Если проектом предусматривается использование насосов водоотливных установок для подачи воды в пожарно-оросительную сеть, их гидравлические характеристики должны соответствовать характеристике сети.

6.3 На строящихся шахтах к моменту окончания проходки стволов вводятся в действие поверхностные пожарные водоемы.

6.4 Для противопожарной защиты стволов в надшахтном здании должны устанавливаться пожарные краны согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.5 В устьях всех вертикальных и наклонных стволов и шурфов должен устраиваться кольцевой трубопровод с оросителями. Кольцевые трубопроводы в устьях вертикальных стволов непосредственно соединяются с пожарными водопроводами на поверхности. Задвижки для подачи воды в кольцевые трубопроводы располагаются вне помещения, в которые могут распространяться продукты горения при пожаре в стволе или надшахтном здании. Кольцевые сухотрубные трубопроводы в устьях шурфов имеют выходы на поверхность, заканчивающиеся соединительной головкой.

6.6 Шахтные копры должны оборудоваться сухотрубным трубопроводом, предназначенным для подачи воды во время пожара к оросителям с целью орошения шкивов и подшкивной площадки.

6.7 Наиболее пожароопасные помещения башенных копров (маслостанции, трансформаторные подстанции, распределительные устройства при наличии оборудования с масляным заполнением и тому подобное) должны оборудоваться установками автоматического пожаротушения.

6.8 На шахте должны функционировать автоматические устройства и системы противоаварийной защиты горных выработок, объектов, машин, оборудования и рабочих мест, а также предусматриваться средства коллективной защиты работников, способы и средства выявления и устранения опасных и вредных производственных факторов. Вновь и модернизированы автоматизированные системы, которые имеют функции накопления информации, должны исключать возможность вмешательства работников шахты в накопленную информацию.

6.9 При проектировании горных работ на шахтах следует предусматривать возможность выхода работников в случае аварий в безопасное место за время действия самоспасатели и эффективное ведение спасательных работ и работ по ликвидации аварий.

6.10 Проектная организация обязана осуществлять авторский надзор за выполнением проектных решений при строительстве, эксплуатации и ликвидации шахты и ее объектов.

7 ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ РАБОТ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ

7.1 Для каждой шахты должна разрабатываться и вестись документация, установленная законодательством Республики Казахстан в области промышленной безопасности и настоящими строительными нормами.

7.2 На всех шахтах должны выполняться работы по выявлению склонности пород к горным ударам.

7.3 Не допускается прием в эксплуатацию новых, реконструируемых шахт, горизонтов и других объектов, имеющих отступления от правил безопасности и проекта.

7.4 Все шахты в период строительства и эксплуатации должны обслуживаться Аварийно-спасательными службами или Аварийно-спасательными формированиями.

Порядок обслуживания, дислокация, структура подразделений Аварийно-спасательных служб (Аварийно-спасательных формирований) их численность должна определяться совместным решением руководства организации, Аварийно-спасательной службы (Аварийно-спасательного формирования), уполномоченного органа.

7.5 В каждой организации должны быть разработаны и утверждены:

- «Положение о производственном контроле», регламентирующее работу всех должностных лиц по обеспечению контроля за безопасностью работ и эксплуатацией горно-шахтного оборудования.

- Технологические регламенты – содержащие указания, учитывающие местные условия по безопасному выполнению технологических операций, утвержденные техническим руководителем шахты;

- План ликвидации аварий в соответствии с требованиями общих правил по промышленной безопасности.

Изучение плана ликвидации аварий лицами контроля должен производиться под руководством технического руководителя шахты.

7.6 Для оповещения лиц, занятых на подземных работах, о возникновении аварии, кроме телефонной связи, оборудуется аварийная беспроводная сигнализация индивидуального оповещения (громкоговорящая, световая и другие виды сигнализации.)

7.7 Не допускается выдавать наряды на выполнение работ в выработках (забоях):

- отдаленных от основных рабочих мест, менее чем двум рабочим, при этом один из них назначается старшим;
- в которых имеются нарушения требований правил и норм безопасности, кроме нарядов на устранение данных нарушений.

Перечень отдаленных от основных рабочих мест выработок (забоев) утверждается техническим руководителем шахты на каждое полугодие.

7.8 Руководящие работники и специалисты шахты для обеспечения контроля за состоянием безопасности и правильным ведением горных работ должны систематически посещать подземные работы.

7.9 После каждого взрывания и проветривания забоя лицо контроля должно удостовериться в безопасном состоянии забоя, кровли, боков выработки и крепи, в исправности предохранительных устройств, действии вентиляции, проверить исправность инструментов, механизмов и приспособлений, требующихся для работы. До возобновления работы должны быть приняты все меры по созданию безопасных условий труда в забое.

В случаях, когда устранение выявленных нарушений невозможно, лицо контроля не допускает производство работ и сообщает об этом своему непосредственному начальнику или диспетчеру шахты.

7.10 Не допускается проносить табак и курительные принадлежности, курить и пользоваться открытым огнем в подземных выработках шахт, опасных по газу или пыли, надшахтных зданиях.

7.11 Производство взрывных работ, хранение, транспортирование и учет взрывчатых материалов должно осуществляться в соответствии с требованиями норм «Правил промышленной безопасности при взрывных работах».

7.12 Транспортирование труб, арматуры, буров и другого оборудования, материалов и инструментов должно производиться так, чтобы исключалась возможность их прикосновения к электрическим проводам, контактному проводу и кабелям.

8 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

8.1 На всех шахтах должно быть обеспечено выполнение предусмотренных законодательством правил и норм по безопасному ведению работ, а также проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

8.2 Запрещается проведение операций по разработке горных выработок, если они представляют опасность для жизни и здоровья людей.

8.3 Государственный контроль за соблюдением правил и норм по промышленной безопасности и промышленной санитарии при проведении операций по разработке горных выработок осуществляется уполномоченным органом в области промышленной безопасности и уполномоченным органом по санитарно-эпидемиологическому надзору.

8.4 Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения операций по разработке горных выработок являются:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству горными работами — лиц, имеющих соответствующее специальное образование;

- обеспечение лиц, занятых на горных и буровых работах, специальной одеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным правилам и гигиеническим нормативам;
- учет, надлежащее хранение и расходование взрывчатых веществ и средств взрывания, а также правильное и безопасное их использование;
- проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, необходимых и достаточных для обеспечения технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон;
- систематический контроль за состоянием рудничной атмосферы, содержанием в ней кислорода, вредных и взрывоопасных газов и пыли;
- своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;
- соблюдение проектных систем разработки месторождений твердых полезных ископаемых, проектов и технологических схем разработки и обустройства месторождений нефти, газа и подземных вод;
- осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных выбросов газов, прорывов воды, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов.

8.5 Руководство шахты при возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью работников обязано немедленно приостановить работы и обеспечить транспортировку людей в безопасное место.

9 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1 Ввод в эксплуатацию объектов горной промышленности производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом, по акту приемочной комиссии, создаваемой с участием уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

9.2 Порядок организации и ведения работ на экологически опасных объектах горной промышленности должен быть установлен специальным положением, разработанным природопользователем.

9.3 Работник, обнаруживший нарушение экологических требований, норм, правил и инструкций или опасность, угрожающую жизни и здоровью людей, а также возможность загрязнения окружающей среды, обязан незамедлительно принять все зависящие от него меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом диспетчеру или руководству.

9.4 Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом и сбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

9.5 Недропользователь обязан:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;

- соблюдать технологические схемы и проекты на проведение работ, обеспечивающие рациональное использование недр, безопасность работников, населения и окружающей среды.

9.6 При проектировании подземных горных выработок определяются меры, обеспечивающие охрану существующих и проектируемых объектов и их защиты от вредного влияния подземных разработок при процессах сдвижения горных пород.

9.7 Объекты, попадающие в проектную зону опасных деформаций, подлежат выносу за пределы этой зоны или охране от вредного влияния горных разработок.

Решение вопроса о необходимости выноса объектов из зоны опасных деформаций или оставления их в этой зоне определяется проектом на основе прогнозных данных о развитии процесса сдвижения горных пород и земной поверхности, технико-экономическим расчетом.

9.8 Проектируемые сооружения размещаются вне зон опасного влияния горных разработок. Допускается размещение сооружений в зоне влияния подземных разработок в тех случаях, когда в проекте предусмотрены соответствующие меры охраны сооружений.

10 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТИ ПРОРЫВОВ ВОДЫ И ГАЗА

10.1 На шахтах, где имеются затопленные выработки или другие водные объекты, а также выработки, в которых возможны скопления ядовитых и горючих газов, необходимо определить границы опасных зон по прорывам воды и газов.

Затопленные выработки, в которых обнаружена вода или жидкая глина, приравниваются к затопленным выработкам.

10.2 Проекты установления границ опасных зон должны составляться маркшейдерская и геологическая службы шахты, которыми опасные зоны своевременно определяются, учитываются и наносятся на маркшейдерскую документацию.

10.3 Главный маркшейдер организации проверяет правильность и полноту нанесения маркшейдером шахты на маркшейдерскую документацию контуров затопленных выработок (водоемов) и выработок, в которых возможны скопления ядовитых и горючих газов, опасных зон; проверяет правильность построения барьерных (предохранительных) целиков, если они предусмотрены проектом.

10.4 Горные, буровые работы в опасных зонах для спуска воды из затопленных выработок и по дегазации выработок должны выполняться в соответствии с проектами, утвержденными техническим руководителем организации.

10.5 В проектах необходимо предусматривать меры по безопасности работ и защите от прорывов воды и газов выработок, очередности проходки горных выработок, дренажных и опережающих скважин и их параметры; определению местонахождения намеченных горных выработок, скважин и перемычек, предусмотреть организацию контроля за спуском воды из затопленных выработок, соблюдению газового режима, возможному поступлению газов в горные выработки и состоянию водоотливных средств.

10.6 При производстве горных работ на участках, опасных в отношении прорыва в выработки воды, плывунов и газов, должно производиться бурение передовых разведочных скважин.

Бурение опережающих скважин производится под непосредственным наблюдением лиц контроля.

10.7 При проявлении в выработках признаков, свидетельствующих о приближении к водоемам (потение забоя, значительное увеличение капежа и тому подобное), при обнаружении опасности прорыва в выработки плавунцов или газа, выбросов породы, работы должны быть приостановлены до проведения мероприятий, обеспечивающих безопасность работ.

10.8 В проекте организации работ по проходке подводных тоннелей должны разрабатываться меры безопасности, учитывающие конкретные особенности строительства таких сооружений.

Проводить тоннели под руслами рек и водоемами допускается при наличии аварийных устройств против затопления водой или заполнения грунтом готовых частей тоннеля, устройство для быстрого вывода людей из аварийного забоя (спасательные мостики и экраны).

10.9 Наряду с мероприятиями по предотвращению прорывов воды и газов, ведению всех видов горных работ в опасных зонах в проектах должны предусматриваться следующие требования:

Лица контроля участков под расписку знакомятся с утвержденными проектами:

- все работающие в опасных зонах имеют при себе изолирующие самоспасатели и ознакамливаются под расписку в «Журнале инструктажа» с мерами безопасности в случае прорывов воды и газов;
- проходы для людей освещены на всем протяжении, удобны и безопасны для выхода на случай прорыва воды и газов, оборудованы средствами связи и сигнализации;
- электрооборудование, ограждено или приподнято в целях защиты его от затопления при прорывах воды.

10.10 Выполнение работ и мер безопасности, предусмотренных утвержденными проектами, должен обеспечивать технический руководитель шахты.

10.11 Работы по спуску воды и удалению ядовитых и горючих газов производятся при обязательном присутствии на месте работ ответственного руководителя, назначенного техническим руководителем шахты.

При бурении опережающих скважин постоянно должен присутствовать работник вентиляционного контроля, который следит за расположением и направлением скважин, содержанием газа в выработке и ведет «Журнал производства опережающего бурения».

10.12 Разработка водоносных и обводненных месторождений (плавунцы, водоносные карсты и прочие) ведутся по проекту, утвержденному в установленном порядке.

10.13 Горные работы в пределах барьерного целика или предохранительного целика под водоемом производятся только после спуска воды из затопленных выработок или отвода ее из водоемов, расположенных на поверхности, за пределы месторождения для исключения проникновения воды в подземные выработки.

Допускается частичная отработка барьерных или предохранительных целиков без предварительного отвода воды из водоемов системами с закладкой по проекту, утвержденному техническим руководителем организации, при наличии заключения аттестованной организации.

10.14 При обнаружении в забоях выработок горючих или ядовитых газов замер их производится экспресс-методом с помощью газоанализаторов и набором проб для химического анализа работниками лаборатории аварийно-спасательной службы.

10.15 Все буровые скважины, за исключением наблюдательных, и скважины,

пересекающие водоносные горизонты, должны тампонироваться.

Организация, проводящая буровые работы, составляет геологический отчет, в котором отражает на топографических планах и в каталогах координат местоположение устьев, забоев и пересечений залежей и выработок всеми буровыми скважинами. Один экземпляр геологического отчета подлежит хранению в организации, которая сообщать шахтам все относящиеся к ним геологоразведочные данные.

10.16 При строительстве и эксплуатации шахт в условиях опасности прорыва воды, плывунов или пульпы в действующие горные выработки околоствольные дворы и главные водоотливные установки должны ограждаться от остальных выработок шахты водонепроницаемыми перемычками, рассчитанными на максимально возможное давление воды, плывунов или пульпы.

10.17 Если одна шахта или группа шахт, расположенных на одном месторождении, создают для других шахт угрозу возможного затопления или загазирования, на границе шахтного поля должны оставляться барьерные целики, размер которых устанавливается проектом, утвержденным техническим руководителем организации.

10.18 Устья вертикальных и наклонных шахтных стволов, шурфов, штолен оборудуются таким образом, чтобы поверхностные воды не могли по ним проникнуть в горные выработки. В случаях, когда устья погашенных выработок, имеющих связь с действующими горными выработками, могут быть затоплены поверхностными водами, принимаются меры, исключающие возможность проникновения воды через погашенные выработки в действующие.

10.19 Зоны обрушений, провалы земной поверхности и открытые трещины, образовавшиеся под влиянием горных разработок, должны ограждаться водоотводящими канавами, обеспечивающими отвод ливневых и паводковых вод и предупреждающими проникновение их в горные выработки.

10.20 Подработка рек и других водоемов должна производиться в соответствии с правилами и указаниями по охране сооружений от вредного влияния горных выработок по данному бассейну или месторождению.

10.21 При откачке воды из затопленных вертикальных и наклонных выработок проверяется состояние атмосферы в непроветриваемой части этих выработок выше зеркала воды. Пробы воздуха должны исследоваться на содержание CO , CO_2 , CH_4 , H_2S , O_2 и H_2 .

10.22 На шахтах, в которых возможны внезапные выделения горючих или ядовитых газов, должны быть разработаны и утверждены техническим руководителем организации мероприятия, обеспечивающие безопасность при ведении горных работ.

На этих шахтах ведется журнал по форме, утвержденной техническим руководителем шахты, в который записываются:

- 1) подробные технические данные о всех случаях выделения газа с указанием признаков, предшествовавших выделению газа;
- 2) все нарушения элементов залегания пластов и залежей (сбросы, сдвиги, пережимы и другие);
- 3) резкие изменения структуры и крепости полезных ископаемых и пород.

К журналу прилагаются геологический разрез, план месторождения и план горных работ в масштабе 1:2000, систематически пополняемый. На плане отмечаются все геологические нарушения, контуры выемки соседних пластов (залежей), места выделения газов, зоны пласта (залежи) с нарушенной структурой и пониженной крепостью.

11 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

11.1 Для обеспечения подземных работ при строительстве, реконструкции и эксплуатации шахт всеми видами маркшейдерской документации и контроля за качественным и безопасным ведением горных работ и использованием недр на всех шахтах должна быть организована маркшейдерская служба.

11.2 Все виды маркшейдерских работ на шахте должны выполняться в соответствии с требованиями «Руководства по производству маркшейдерских работ» и настоящих строительных норм.

11.3 На каждой шахте должен быть разработан и введен комплект маркшейдерской документации (первичной, вычислительной и графической). Составление, сроки пополнения, содержание, учет, хранение и стандартизация основного комплекта маркшейдерской документации регламентируются требованиями к производству маркшейдерских работ.

11.4 Маркшейдерская служба должна осуществлять следующие основные функции:

1) при строительстве шахт, подземных объектов производит перенос проектов в натуру, задает направления горным выработкам и ведет маркшейдерское обеспечение их проходки в соответствии с проектом, проверяет геометрические элементы шахтных подъемных установок, правильность их установки и армировки шахтных стволов, составляет необходимую для эксплуатации шахт, подземных объектов маркшейдерскую документацию;

2) при эксплуатации месторождений производит съемку поверхности и горных выработок, составляет планово-графические материалы, необходимые для шахт, задает направления горным выработкам и наблюдает при их проведении за соблюдением проектных направлений, поперечных сечений и уклонов; совместно с геологической службой составляет проекты установления границ опасных зон по прорывам воды, ядовитых и горючих газов, согласно которым определяет, учитывает и наносит опасные зоны на графическую маркшейдерскую документацию, участвует в разработке мероприятий по предотвращению прорывов воды и газов при ведении горных работ в опасных зонах и контролирует их исполнение; проводит наблюдение за сдвижением горных пород и проявлениями горного давления, участвует в разработке мероприятий по охране сооружений, природных объектов и горных выработок от вредного влияния горных работ и контролирует их исполнение; принимает участие в планировании горных работ и в решении основных вопросов разработки месторождений;

3) проведение и запись инструментальных наблюдений за процессами сдвижения горных пород и земной поверхности, за деформациями выработок, а также зданий и сооружений на поверхности в «Журнал учета наблюдений за сдвигениями дневной поверхности деформациями зданий и подземных сооружений».

11.5 Маркшейдерские работы, требующие применения специальных методов, инструментов и технических средств, должны выполняться аттестованными организациями.

11.6 Организация, ведущая работу по строительству ствола, ведет «Журнал предписаний маркшейдерской и геологической служб» организации, в котором должностные лица маркшейдерской и геологической служб записывают выявленные

отклонения от проекта, а также наличие опасных зон и другие предупреждения, входящие в их компетенцию.

11.7 Указанные в проекте и обнаруженные в процессе проходки выработки геологические нарушения, а также места крупных происшедших вывалов породы, выноса текучих масс и прорыва грунтовых вод наносятся на маркшейдерские планы (разрезы) с указанием количества и даты.

11.8 Маркшейдерские работы необходимо выполнять в соответствии с проектом производства геодезических и маркшейдерских работ.

Перед началом работ исполнитель тщательно осматривает район работ, убеждается в безопасности их производства и в случае необходимости принимает соответствующие меры.

Геодезическо-маркшейдерские работы выполняются бригадой, состоящей не менее чем из двух человек. При производстве работ по прокладке подземной полигонометрии маркшейдерские работы производятся после остановки движения технологического транспорта по горным выработкам.

11.9 Все разбивочные и основные маркшейдерские работы вблизи забоев подземных выработок следует производить только по разрешению горного мастера, который обеспечивает безопасные условия для выполнения этих работ.

11.10 Работа с лазерными приборами в подземных выработках допускается только при выполнении следующих требований:

- 1) для разбивочных работ применяются лазеры первого класса опасности;
- 2) уровни опасных и вредных факторов на рабочих местах не превышают величин, установленных действующими санитарными правилами и нормами.
- 3) в зоне действия лазерного излучения устанавливается знак лазерной опасности. Работа с оптическими приборами визуального наведения и нахождение персонала в этой зоне не допускаются.

11.11 Не допускается закладывать на земной поверхности пункты опорной геодезической сети в пределах опасных зон и в местах интенсивного движения транспорта, местах выполнения погрузочно-разгрузочных работ, складирования материалов, конструкций, в зоне высоковольтных линий электропередачи и тому подобных.

11.12 Установка геодезических знаков в земле вблизи кабелей, газопроводов и других подземных коммуникаций должна производиться в присутствии представителей организации – владельца коммуникаций.

11.13 До начала проведения измерений осадок деформационных реперов, установленных в стенах зданий, принимаются меры по защите работающих от падения на них скоплений снега, льда и других предметов с крыш и стен.

11.14 Работы с применением отвесов в стволах шахт необходимо производить после прекращения всех других работ в этих стволах двумя бригадами, созданными для выполнения работ на верхнем и нижнем горизонтах. При этом старшим является руководитель бригады верхнего горизонта. Между бригадами поддерживается надежная связь.

11.15 На время производства маркшейдерских работ в рассечках и фурнелях все другие работы в этих выработках должны быть прекращены.

11.16 При проверке подъемного комплекса шахтных стволов должна обеспечиваться

устойчивая телефонная или радиосвязь между машинистом подъемной машины и исполнителями съемки.

11.17 Положение стенок шахтного ствола и проводников в нем подлежит проверке (профилированию) главным маркшейдером шахты или специализированной организацией. Сроки и методы профилирования устанавливаются техническим руководителем организации для каждого ствола, но не реже одного раза в три года. Результаты профилирования отражаются в маркшейдерской документации на вертикальных разрезах и планах сечений по стволу шахты и докладываются техническому руководителю организации, который на вертикальном разрезе фиксирует свои указания о необходимых мероприятиях по устранению выявленных отклонений от проекта.

УДК 622.272.001.2(083.75)

МКС 93.020

Ключевые слова: подземная горная выработка, вертикальный ствол, сопряжение, устойчивость горных пород, горное давление.

ҚР ҚН 2.03-04-2013
СН РК 2.03-04-2013

Ресми басылым

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ**

**Қазақстан Республикасының
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

ҚР ҚН 2.03-04-2013

ЖЕРАСТЫЛЫҚ ТАУ КАЗБАЛАРЫ

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

**КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
Республики Казахстан**

СН РК 2.03-04-2013

ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная