



**Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом"**

*Утративший силу*

Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 декабря 2009 года № 2207. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 января 2017 года № 29

**Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 30.01.2017 № 29 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).**

В целях реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемый технический регламент "Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом".

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

Премьер-Министр  
Республики Казахстан

К. Масимов

Утвержден  
постановлением Правительства  
Республики Казахстан  
от 25 декабря 2009 года № 2207

**Технический регламент**

**"Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом"**

**1. Область применения**

1. Настоящий технический регламент "Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом" (далее - Технический регламент) устанавливает минимальные требования к безопасности процессов, связанных с разработкой рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом.

2. Разработка полезных ископаемых подземным способом включает вскрытие, подготовку к выемке, добычу и транспортирование горной массы в пределах горного отвода. Основными опасными факторами (рисками), которых следует избегать, являются:

- 1) обрушения пород и горные удары;
- 2) загрязнение рудничной атмосферы;
- 3) угроза прорыва воды и газов;
- 4) взрыво-пожароопасность.

3. Технический регламент не распространяется на процессы разработки горючих полезных ископаемых, радиационно-опасных производств, в том числе при подземном выщелачивании, охрану недр.

## **2. Термины и определения**

4. В настоящем Техническом регламенте применяются термины и определения, установленные законодательством в области технического регулирования и в сфере промышленной безопасности, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1) реверсирование вентиляционной струи - искусственное изменение направления движения воздуха в горных выработках на обратное (противоположное);

2) подземные горные выработки - сооружения в недрах земли, созданные в результате ведения горных работ, независимо от того имеют ли они выход на поверхность или нет;

3) забой - перемещающаяся в пространстве поверхность полезного ископаемого или горных пород, являющаяся объектом их выемки;

4) рудничный воздух - смесь атмосферного воздуха с газами и парами, заполняющими горные выработки, испытывающая различные изменения в своем составе при движении по выработкам;

5) бадья - подъемный сосуд, применяемый при проходке стволов шахт и шурфов;

6) добыча - комплекс производственных процессов по извлечению полезного ископаемого из недр;

7) обрушение горных пород - сдвигание пород с разрушением слоев и отделением от массива отдельных кусков и глыб;

8) проветривание горных выработок - устойчивое поддержание атмосферы в состоянии надлежащей чистоты по качественному составу во всех действующих горных выработках;

9) горный удар - мгновенное хрупкое разрушение целика или краевой части массива, проявляющееся в виде выброса руды (породы) в подземные выработки.

### **3. Требования к безопасности при вскрытии и подготовке месторождений**

5. Подземные горные работы при разработке месторождений полезных ископаемых осуществляются на основании проекта, который должен предусматривать применение технологических процессов, технических устройств и материалов, обеспечивающих промышленную безопасность, содержать оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

6. Работы по вскрытию и подготовке к эксплуатации месторождения полезных ископаемых, должны вестись с учетом топографических, геологических, гидрогеологических, горнотехнических условий системы разработки.

7. Площадка у портала тоннеля (штольни) или ствола строящихся рудников (шахт) должна быть спланирована, иметь подъездные пути для движения транспорта и строительных машин, безопасные проходы для людей.

8. При производстве горных работ на участках, опасных в отношении прорыва в выработки воды, пльвунов и газов, должно производиться бурение передовых разведочных скважин с постоянным опережением не менее 10 м.

9. Устья вертикальных и наклонных стволов, шурфов и штолен должны быть расположены и оборудованы так, чтобы исключить возможность проникновения поверхностных вод в горные выработки.

10. На каждом действующем руднике (шахте) должно предусматриваться не менее двух отдельных выходов, обеспечивающих выезд (выход) людей с каждого горизонта непосредственно на поверхность и имеющих разное направление вентиляционных струй. Каждый горизонт рудника (шахты) оборудуется не менее чем двумя отдельными выходами на вышележащий (нижележащий) горизонт или поверхность, приспособленные для перевозки (передвижения) людей.

11. Проведение, крепление и ремонт горных выработок должны осуществляться в соответствии с паспортами, утвержденными техническим руководителем организации.

12. Свободный проход для людей обеспечивается на всем протяжении горных выработок. Наклонные выработки, по которым происходит перемещение грузов и проход людей, должны иметь отделения для безопасного прохода людей.

13. Все сопряжения и устья выработок крепятся постоянной крепью независимо от устойчивости пород. При проведении горизонтальных и наклонных выработок в породах, требующих искусственного поддержания, до установки постоянной крепи должна применяться временная крепь.

14. Для оборки породы и осмотра забоев в выработках высотой более 4 м должны применяться выдвижные подмости или самоходные агрегаты, обеспечивающие безопасное производство работ по оборке.

15. Устья действующих и находящихся в проходке вертикальных и наклонных выработок, оборудованных подъемными установками, должны ограждаться. Устья вентиляционных восстающих должны быть перекрыты.

16. Проходка выработок в зонах геологических нарушений, на участках возможных прорывов воды должна вестись с соблюдением дополнительных мер безопасности.

17. Работы по проходке, углубке, армированию и креплению стволов шахт должны проводиться по проекту. Стволы рудников (шахт) должны проветриваться на всю глубину в течение всего времени их проходки.

#### **4. Требования к безопасности при добычных работах**

18. Выбор систем добычных работ проектными организациями должны производиться с учетом обеспечения безопасности работ, механизации и автоматизации процессов, снижения потерь при выемке полезных ископаемых.

19. Ведение добычных работ осуществляется в соответствии с паспортами: выемочного участка, проведения и крепления подземных выработок; буровзрывных работ; проветривания рабочих зон или участков.

20. Запрещается одновременно обрабатывать блоки, расположенные один над другим по падению в двух смежных этажах.

Добычные работы допускается вести одновременно на смежных этажах, при условии опережения очистного забоя верхнего этажа по отношению к нижнему на расстояние, установленное проектом.

21. При добычных работах с обрушением боковых пород и кровли в случаях задержки обрушения кровли свыше шага, установленного паспортом, применяется принудительное обрушение.

22. Запрещается применять системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород при наличии в налегающих породах плывунов, неосушенных песков, суглинков и карстов, заполненных водой или газами.

23. Запрещается производить добычные работы по выемке слоя при зависании или задержке обрушения гибкого настила, а также в период движения и обрушения покрывающих пород.

24. При камерной, панельно-столбовой системах разработки должна соблюдаться соосность целиков и камер по восстанию. При невозможности соблюдения соосности целиков и камер между ними оставляется ленточный целик, ширина которого определяется проектом.

25. Управление состоянием выработанного пространства (закладка, обрушение, оставление жестких и податливых целиков) определяется проектом в зависимости от выбранной системы разработки.

26. Запрещается:

1) вынимать междукамерные целики системами, требующими проведения горных выработок при незаложенных или незаполненных рудой (породой) смежных камер;

2) для подготовки целика к выемке или для выемки смежных с ним камер проходить в целиках выработки, нарушающие их устойчивость;

3) оставлять целики на высоту более чем на один этаж при незаложенных и более чем на два этажа при заложённых камерах.

27. При массовом обрушении целиков должны быть приняты меры, исключающие опасные последствия воздушного удара.

При задержке посадки горной массы при обрушении целиков или при неполном их обрушении на данном участке запрещается проведение других работ до ликвидации зависания.

28. Выемка целиков в отработанных камерах при камерно-столбовой системе разработки должна вестись в соответствии с проектом.

29. Дробление материалов, образующих при измельчении взрывоопасную пыль, должно производиться с выполнением мероприятий, исключающих возможность ее взрыва.

## **5. Требования к безопасности при разработке месторождений склонных и опасных по горным ударам**

30. При проектировании, строительстве и эксплуатации рудников (шахт), склонных и опасных по горным ударам, соблюдаются следующие требования:

1) расположение стволов рудников (шахт) вне зоны влияния крупных геологических нарушений с расстоянием между стенками стволов не менее 50 м;

2) применение податливых крепей, крепей поддерживающего, распорного или ограждающего типов, комбинированных крепей, штанговой крепи с элементами податливости;

3) придание выработке полигональной (устойчивой) формы поперечного сечения;

4) бурение разгрузочных щелей и скважин, создание щелей камуфлетным или контурным взрыванием;

5) регламентация во времени и пространстве технологических процессов и способов предотвращения горных ударов;

6) ограничение проведения выработок в зоне опорного давления от добычных работ;

7) осуществление прогноза удароопасности по трассам выработок и контроля эффективности противоударных мероприятий;

8) ориентация основных горизонтальных и наклонных выработок в направлении действия максимального горизонтального напряжения нетронутого массива;

9) проведение подготовительных выработок в рудном теле вне зоны опорного давления от добычных работ;

10) осуществление сбойки двух выработок одним забоем с расстояния 15 м между ними;

11) осуществление пересечений выработок под прямым или близким к нему углом.

31. При планировании горных работ на рудниках (шахтах), склонных и опасных по горным ударам, предусматриваются работы по прогнозу и предотвращению горных ударов.

32. При слоевой системе разработки мощных рудных тел с закладкой выработанного пространства должна осуществляться опережающая отработка защитного слоя по кровле (почве) рудной залежи или разгрузка массива скважинами большого диаметра длиной не более 15 м с обязательной оценкой их эффективности.

33. При разработке крутопадающих рудных тел средней мощности следует применять системы подэтажного обрушения или подэтажных штреков (ортов) с отработкой подэтажей в нисходящем порядке, закладкой выработанного пространства твердеющими смесями, торцевым выпуском руды.

34. Разработка пологих и наклонных рудных тел осуществляется преимущественно системами с закладкой или обрушением выработанного пространства без оставления целиков удароопасной формы.

35. В особо сложных горно-геологических условиях (большая тектоническая нарушенность и глубина разработки, тектонические движения и высокая сейсмическая активность районов) необходимо создание сейсмостанций для непрерывного выявления зон, опасных по динамическим явлениям.

36. Подготовительные выработки в рудном теле проводятся вне зоны опорного давления от добычных работ. Допустимое расстояние от фронта добычных работ определяется проектом.

37. При разработке сближенных рудных тел в первую очередь должна производиться выемка неопасного или наименее опасного рудного тела.

Работы на месторождении, опасном по горным ударам, ведутся в пределах защищенной зоны.

38. При использовании системы подэтажного обрушения необходимо применять полевую подготовку, позволяющую вести добычные работы от центра залежи к флангам, либо единым фронтом от одного фланга к другому.

## **6. Требования к безопасности при транспортировании горной массы**

### **1. Локомотивная откатка**

39. На каждом руднике (шахте) должна быть утвержденная техническим руководителем схема главных откаточных путей, на которой указываются виды откаток по всем выработкам, длина откаточных путей, разминовки и их емкости, места посадки (высадки) людей.

40. Горизонтальные выработки, по которым производится откатка локомотивами, должны иметь уклон не более 0,005 промилле. Локомотивная откатка с уклоном выработки от 0,005 до 0,05 промилле должна осуществляться по специальному проекту. Локомотивная откатка на уклонах более 0,05 промилле запрещается.

41. Тормозной путь состава на максимальном уклоне при перевозке грузов не должен превышать 80 м, а при перевозке людей - 40 м.

42. Локомотив во время движения должен находиться в голове состава. Нахождение локомотива в хвосте состава разрешается только при маневровых операциях, выполняемых на участке протяженностью не более 300 м при скорости движения не более 2 м/с.

43. При одновременной работе на горизонте двух и более локомотивов должна применяться двухцветовая сигнализация.

Запрещается на одних и тех же участках пути совмещение локомотивной откатки с другими видами откатки, а также совмещение откатки аккумуляторными и контактными электровозами.

44. На стационарных погрузочных пунктах и около опрокидывателей должны применяться толкатели. Управление толкателями должно осуществляться из пунктов, расположенных в нишах или других местах, безопасных для обслуживающего персонала, при обязательном наличии блокировки, препятствующей одновременному включению опрокидывателя и толкателя.

45. Механические и ручные приводы стрелочных переводов откаточных путей должны устанавливаться со стороны людского прохода так, чтобы

обеспечивался свободный проход не менее 0,7 м. При недостаточной ширине выработки приводы стрелочных переводов должны устанавливаться в нишах.

Стрелочные переводы в околоствольных дворах и на пересечениях главных откаточных выработок должны иметь дистанционное управление из кабины движущегося электровоза.

46. Контактная сеть должна оборудоваться аппаратурой защиты от поражения людей электрическим током. Высота подвески контактного провода на участках передвижения людей до места посадки на территории промышленной площадки должна быть не менее 2,2 м.

На время спуска и подъема смены рабочих контактный провод должен отключаться на участке от ствола до посадочного пункта, расположенного в околоствольном дворе.

47. Контактная сеть должна быть секционирована выключателями, расстояние между которыми не должно превышать 500 м. Секционные выключатели должны устанавливаться также на всех ответвлениях контактного провода.

При питании контактной сети от нескольких подстанций каждый участок, питающийся от отдельной подстанции, должен быть изолирован от других.

48. Места пересечения контактного провода с канатами, кабелями, трубами должны выполняться по схемам, утвержденным техническим руководителем рудника (шахты).

49. При доставке длинномерных материалов и оборудования в составах необходимо применять предназначенные для этих целей вагонетки или платформы, сцепленные между собой жесткими сцепками.

50. При откатке по наклонным выработкам должны быть предусмотрены приспособления, препятствующие скатыванию вагонеток на нижние и промежуточные приемные площадки при обрыве каната, прицепного устройства или сцепки.

Выше нижних приемных площадок должны устанавливаться предохранительные барьеры, оборудованные амортизирующими устройствами с автоматическим или дистанционным управлением.

На нижних и промежуточных приемных площадках горизонтальных участков выработок должны устраиваться ниши для укрытия работающих и размещения пультов управления и связи.

51. При откатке бесконечным и канатным концевым канатами должны применяться сцепные и прицепные устройства, не допускающие самопроизвольного расцепления вагонеток.

## **2. Конвейерный транспорт**



52. Ленточные конвейеры должны оборудоваться:

- 1) предупредительной сигнализацией;
- 2) датчиками бокового схода ленты, отключающими привод конвейера при сходе ленты на сторону более 10 % ее ширины;
- 3) средствами пылеподавления в местах перегрузок;
- 4) устройствами по очистке лент и барабанов;
- 5) средствами защиты, обеспечивающими отключение конвейера при снижении скорости ленты до 75 % номинальной (пробуксовка);
- 6) устройством для отключения конвейера из любой точки по его длине;
- 7) блокировкой, предотвращающей пуск конвейера с дистанционного пульта управления;
- 8) тормозными устройствами (для конвейеров с углом наклона более  $6^0$ ).

53. Конвейерные линии, оснащенные трудногораемыми лентами, должны быть обеспечены средствами автоматического пожаротушения и сигнализации на приводных станциях. Магистральные и участковые конвейеры, оснащенные трудновоспламеняющейся лентой, должны быть оборудованы системами автоматического пожаротушения.

54. Запас прочности лент при навеске должен быть:

- 1) при углах наклона конвейера до  $10^0$  - не менее 9,5 для резинотканевых лент и не менее 8 для резинотросовых лент;
- 2) при углах наклона конвейера более  $10^0$  - не менее 10 для резинотканевых лент и не менее 9,5 для резинотросовых лент.

55. Для перехода через конвейер в местах пересечения выработок, у загрузочных и разгрузочных устройств, через каждые 200 м по длине конвейера должны устанавливаться переходные мостики.

### **3. Самоходное оборудование**

56. Самоходная машина с двигателем внутреннего сгорания должна оборудоваться:

- 1) прибором, находящимся в поле зрения машиниста и показывающим скорость движения машины;
- 2) звуковой сигнализацией;
- 3) счетчиком моточасов или пробега в километрах;
- 4) осветительными приборами: фарами, габаритными по ширине сигналами, задним стоп-сигналом, включающимся при торможении.

57. Машины и оборудование с двигателем внутреннего сгорания должны быть укомплектованы электрооборудованием в рудничном нормальном

исполнении, а в рудниках (шахтах) опасных по газу и пыли, в рудничном взрывозащищенном исполнении.

В рудниках (шахтах) опасных по газу и пыли применение двигателей, оснащенных системами зажигания, запрещается.

58. В рудниках (шахтах) опасных по газу и пыли температура поверхности наиболее нагреваемой части двигателя внутреннего сгорания не должна превышать  $-150^{\circ}\text{C}$ , а температура выхлопных газов после очистки и охлаждения на выходе в рудничную атмосферу должна быть не более  $-70^{\circ}\text{C}$ . Температура рабочей жидкости гидропередачи не должна превышать  $-85^{\circ}\text{C}$ , воды системы охлаждения  $-95^{\circ}\text{C}$ , моторного масла  $-115^{\circ}\text{C}$ .

59. Машины с двигателем внутреннего сгорания должны быть оборудованы двухступенчатой системой очистки выхлопных газов (каталитической и жидкостной).

Запрещается эксплуатация машин, в выхлопных газах которых содержание вредных газов превышает предельно допустимые концентрации. Анализ выхлопных газов должен производиться перед началом эксплуатации двигателя в подземных условиях, после каждого ремонта, регулировки двигателя или продолжительного (более двух недель) перерыва в работе и при заправке топливом новой марки.

60. Выхлоп газов должен располагаться так, чтобы исключалась возможность попадания выхлопных газов в кабину машиниста.

Всасывающая и выхлопная системы машин с двигателем внутреннего сгорания должны комплектоваться пламегасительными устройствами.

61. В кабине машиниста должны быть установлены приборы, контролирующие температуру масла в системе смазки двигателя, рабочей жидкости в гидравлической передаче, в системе охлаждения двигателя и температуру выхлопных газов на выходе в рудничную атмосферу.

62. Электрооборудование самоходных транспортных средств и стационарных установок, оснащенных двигателями внутреннего сгорания, должно иметь защиты от перегрузки и короткого замыкания.

63. Самоходные транспортные средства должны передвигаться по выработкам со скоростью, обеспечивающей безопасность людей и оборудования.

#### **4. Бадьевого подъем и лифтоподъемники**

64. При спуске и подъеме грузов в бадьях:

1) бадьи должны перемещаться по направляющим; движение бадей без направляющих допускается на расстоянии не более 20 м от забоя. При

использовании на проходке вертикальных выработок проходческих агрегатов (погрузочных машин, грейферов) это расстояние увеличивается до 40 м;

2) запрещается одновременное выполнение одним работником операций по пропуску бадей и грузов через раструбы предохранительного и (или) проходческого полка и прием бадей с грузом на проходческом полке.

65. При проходческом двухбадьевом подъеме зазор между средними направляющими канатами должен быть не менее 300 мм.

При глубине ствола свыше 400 м должны устанавливаться отбойные канаты или другие устройства, предупреждающие возможность столкновения бадей.

66. При проходке стволов рудников (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 полка - каретки.

67. В кабине лифтоподъемника должен быть установлен телефон или другая двухсторонняя связь с диспетчером рудника (шахты) и машинным отделением (при его наличии), а при использовании грузового лифтоподъемника - связь с приемными площадками.

68. В кабинах лифтоподъемников запрещается одновременная перевозка людей и грузов.

69. Кабина лифтоподъемника должна быть изготовлена из огнестойкого материала. На крыше кабины должен быть оборудован лаз с лестницей для эвакуации людей.

70. На всех горизонтах ствол лифтоподъемника должен иметь металлическое ограждение на всю высоту выработки.

## **7. Требование к безопасности при проветривании подземных выработок**

71. Проветривание горных выработок рудников (шахт) должно производиться в соответствии с проектом при помощи непрерывно действующих главных и вспомогательных вентиляторных установок, расположенных на поверхности у устья герметически закрытых стволов, штолен.

72. Вентиляторные установки главного проветривания должны обеспечивать устойчивое реверсирование вентиляционной струи, поступающей в выработки.

73. Запрещается подача свежей и выдача исходящей струи по одному и тому же стволу или штольне, за исключением случаев проходки этих выработок, когда порядок проветривания определяется проектом.

74. В действующих подземных выработках содержание кислорода должно быть не менее 20 % (по объему), углекислого газа не превышать 0,5 % на рабочих местах и 0,75 % в выработках с общей исходящей струей шахты.

75. Воздух в выработках не должен содержать ядовитых газов (паров) больше следующей предельно допустимой концентрации: окись углерода (CO) 0,0016 % по объему (20 мг/м<sup>3</sup>), окиси азота (NO<sub>2</sub>) 0,0025 % (5 мг/м<sup>3</sup>), сернистого газа (SO<sub>2</sub>) 0,00035 % (10 мг/м<sup>3</sup>), сероводорода (H<sub>2</sub>S) 0,00066 % (10 мг/м<sup>3</sup>), акролеина (CH<sub>2</sub>) 0,7 мг/м<sup>3</sup>, формальдегида (CH<sub>2</sub>O) 0,5 мг/м<sup>3</sup>, углеводорода 300 мг/м<sup>3</sup>, ртути металлической (H<sub>7</sub>) 0,01 мг/м<sup>3</sup>.

76. Количество воздуха, необходимого для проветривания выработок, должно предусматриваться проектом и рассчитываться: по наибольшему числу людей, находящихся в шахте в смену; по содержанию углекислоты; по ядовитым и взрывоопасным газам; по наличию пыли, по газам от взрывных работ; по вредным компонентам выхлопных газов от оборудования с двигателями внутреннего сгорания; по минимальной скорости движения воздуха. К учету принимается наибольшее количество воздуха полученного по одному из вышеуказанных факторов.

77. Скорость движения струи воздуха должна быть в добычных забоях не менее 0,5 м/с, в подготовительных и нарезных выработках в проходке не ниже 0,25 м/с. В силикозоопасных шахтах скорость воздуха во всех забоях для обеспечения выноса пыли должна быть не менее 0,5 м/с.

В выработках шахт скорость движения струи воздуха не должна превышать следующих норм:

в добычных и проходческих выработках 4 м/с;

в квершлагах, вентиляционных и главных откаточных, капитальных бремсбергах и уклонах 8 м/с;

в воздушных мостах и главных вентиляционных выработках 10 м/с;

в стволах шахт, предусмотренных спуск и подъем людей и грузов 8 м/с;

в грузовых стволах шахт 12 м/с;

в вентиляционных стволах, не оборудованных подъемами и в вентиляционных камерах 15 м/с;

в вентиляционных скважинах и восстающих, не имеющих ходовых отделений, без ограничений;

в остальных выработках 6 м/с.

78. Забои проходческих выработок должны проветриваться за счет общешахтной депрессии или вентиляторами местного проветривания.

Отставания вентиляционных труб от груди забоя в горизонтальных выработках не должно превышать 10 м, а вертикальных (восстающих) - не более 6 м.

79. В подготовительных забоях установка вентилятора местного проветривания должна быть на свежей струе воздуха, на расстоянии не менее 10 м от исходящей струи.

Производительность вентилятора местного проветривания не должна превышать 70 % от количества воздуха подаваемого к нему.

80. На шахтах температура подаваемого свежего воздуха не должна превышать + 26 °С, в зимних условиях должна быть не ниже + 2 °С.

81. Запыленность подаваемого в шахту воздуха не должна превышать 0,6 мг/м<sup>3</sup>. На действующих и строящихся шахтах во всех местах пылеобразования должны осуществляться мероприятия по снижению запыленности рудничного воздуха до приемлемых величин.

82. Смежные шахты, соединенные между собой подземными выработками, должны быть изолированы прочными перемычками или все выработки каждой из шахт должны быть включены в общую вентиляционную систему.

83. Шахты, в которых обнаружен метан, водород или сероводород, должны переводиться на газовый режим.

## **8. Требования к безопасности при водоотливе и предупреждения прорывов воды и газа**

84. Для каждого рудника, шахты проектом должны предусматриваться средства и способы водоотлива.

Производительность рабочих насосов водоотливных установок должна обеспечивать откачку нормального суточного притока не более чем за 20 часов.

85. При ведении подземных работ должны производиться регулярно, но не реже чем через 6 месяцев замеры притока воды и полный ее химический анализ. Один из указанных замеров производится в период усиленного притока, а другой - в период нормального притока воды.

86. На разрабатываемых месторождениях, где имеются затопленные, заиленные выработки или другие водные объекты, а также выработки, в которых возможны скопления ядовитых и горючих газов, должны быть определены границы опасных зон по прорывам воды и газов.

87. Все буровые скважины, за исключением наблюдательных, и скважины, пересекающие водоносные горизонты, должны тампонироваться.

88. В проекте должны быть предусмотрены меры по безопасности работ и защите от прорывов воды и газов выработок, очередность проходки горных выработок, дренажных и опережающих скважин и их параметры; определено

местонахождение намеченных горных выработок, скважин и перемычек, а также должна быть предусмотрена организация контроля за спуском воды из затопленных выработок, соблюдением газового режима, возможным поступлением газов в горные выработки и состоянием водоотливных средств.

89. При возведении водонепроницаемых перемычек должны соблюдаться следующие условия:

работы должны производиться по специальным мероприятиям, утвержденных техническим руководителем шахты;

участок выработки, на котором устанавливаются перемычки, на протяжении не менее 15 м в обе стороны от пункта установки должен проходиться без применения взрывных работ;

после сооружения перемычки должен быть произведен тампонаж контактной зоны под давлением, превышающим не менее чем на 10 % ожидаемое максимальное давление воды на перемычку;

перемычка должна быть водонепроницаема и устойчива к коррозии.

В каждой водонепроницаемой перемычке должен быть устроен лаз диаметром не менее 600 мм, расположенный в верхней половине сечения выработки.

90. Если одна шахта или группа шахт, расположенных на одном месторождении, создают для других шахт угрозу возможного затопления или загазирования, на границе шахтного поля должны быть оставлены барьерные целики, размер которых устанавливается проектом.

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

92. При откачке воды из затопленных вертикальных и наклонных выработок должны приниматься меры по проверке состояния атмосферы в непроветриваемой части этих выработок выше зеркала воды.

## **9. Требования к противопожарной безопасности**

93. В проекте должны предусматриваться организационные и технические мероприятия по предотвращению возможности пожара, по локализации и тушению пожара в начальной стадии его возникновения во всех технологических процессах разработки месторождений и при эксплуатации горно-шахтного оборудования.

94. При разработке руд, склонных к самовозгоранию, проектом должны предусматриваться мероприятия, исключаящие опасность возникновения эндогенных подземных пожаров.

95. Несгораемыми материалами должны закрепляться:

копры и надшахтные здания при стволах, штольнях, шурфах, копровая часть слепых стволов с камерой подъемной машины, через которые поступает свежий воздух;

устья всех вертикальных и наклонных стволов, штолен, шурфов на протяжении не менее 10 м от поверхности;

сопряжения вертикальных и наклонных стволов, штолен и шурфов, с выработками горизонтов и околоствольных дворов на протяжении не менее 10 м в каждую сторону;

устья капитальных уклонов, ходков и сопряжения уклонов с откаточными и вентиляционными штреками на протяжении не менее 10 м в каждую сторону;

кровля и стены гаражей, складов горюче-смазочных материалов, пунктов мойки деталей, а также подходов к ним на протяжении 25 м.

Все помещения и вентиляционные каналы главных вентиляторных установок и тех вспомогательных вентиляторных установок, работающих на нагнетание, все калориферные каналы и их сопряжения с выработками на протяжении 10 м.

96. Устья стволов шахт и шурфов, подающих свежий воздух, должны иметь металлические ляды, а устья штолен - металлические двери, легко и плотно закрывающие сечение выработки и содержащиеся в исправном состоянии.

97. Для локализации пожара в горных выработках должны устанавливаться пожарные двери (ляды), изготовленные из негорючих материалов. По обе стороны от них на длине не менее 5 м сооружаются зоны из негорючей крепи. Пожарные двери (ляды) должны закрываться усилиями одного человека, плотно перекрывая сечение выработки. Для закрывания (открывания) пожарных дверей (ляд), установленных в выработках с углом наклона более  $35^{\circ}$ , а также в выработках со значительной депрессией, должны предусматриваться специальные приспособления (окна, рычаги, лебедки).

98. Для хранения противопожарных материалов, оборудования и приспособлений должны организовываться склады противопожарных материалов.

Склады должны располагаться на промплощадках шахт на расстоянии не более 100 м от надшахтных зданий, штолен и устьев автотранспортных уклонов и связанных с последними рельсовыми путями или автодорогами.

99. В подземных выработках для борьбы с пожарами и пылью должны прокладываться объединенные пожарно-оросительные трубопроводы. Сеть

пожарно-оросительного трубопровода должна постоянно содержаться под напором воды.

100. В устьях всех вертикальных и наклонных стволов и шурфов должен устраиваться кольцевой трубопровод с оросителями. Кольцевые трубопроводы в устьях вертикальных стволов соединяются непосредственно с пожарными водопроводами на поверхности. Задвижки для подачи воды в кольцевые трубопроводы располагаются вне помещения, в которые могут распространяться продукты горения при пожаре.

101. Запрещается:

1) располагать лесные, угольные склады, отвалы горючих и самовозгорающихся пород и руды, а также отвалы котельных шлаков ближе чем на 100 м от надшахтных зданий и сооружений;

2) складировать лесные и горючие материалы в подземных выработках, захламлять их и загромождать проходы лесоотходами. В горных выработках в непосредственной близости от места работы допускается иметь лишь аварийный запас лесоматериалов в количестве, установленном техническим руководителем шахты;

3) хранить в подземных выработках, баллоны с кислородом, ацетиленом и горючими газами. Число завозимых в выработки баллонов с кислородом, ацетиленом и горючими газами не более потребности на одну рабочую смену.

## **10. Требования к безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых комбинированным способом**

102. Порядок и меры безопасности при одновременной отработке месторождения открытым и подземным (далее - комбинированным) способами предусматриваются проектом.

103. При комбинированной разработке месторождения должно быть обеспечено:

1) изучение особенностей сдвижения и деформации пород и земной поверхности и прогнозирования области влияния горных выработок;

2) определение размеров предохранительного целика (естественного или искусственного) между карьером и подземными горными работами;

3) определение толщины потолочины над отдельными участками (камерами) выработанного пространства;

4) расчет параметров опорных целиков;

5) определение допустимой площади обнажения кровли очистного пространства;



6) расчет необходимой прочности закладки при отработке запасов в борту карьера для обеспечения его устойчивости;

7) обеспечение полноты заполнения выработанного пространства.

104. При комбинированной разработке месторождения фронт ведения горных работ необходимо располагать при подземных добычных работах в направлении от массива к карьере (разрезу); при открытых работах навстречу фронту развития подземных добычных работ.

105. При комбинированной разработке месторождения с неблагоприятными гидрогеологическими условиями, наличии затопленных горных выработок или других водных объектов, а также горных выработок, в которых возможны скопления ядовитых и горючих газов, должны определяться границы опасных зон по прорывам воды и газов.

106. Горные работы в пределах барьерного или предохранительного целика под водоемом (затопленным карьером) должны производиться только после спуска воды из затопленных выработок или отвода ее из водоемов, за пределы месторождения.

107. Подземные горные работы под действующим карьером необходимо производить системами с поддержанием выработанного пространства. При условиях рассредоточения добычных работ в плане, благоприятных физико-механических свойствах массива допускается применение систем с обрушением руды и вмещающих пород. Обязательным условием при этом является обеспечение выхода воронки обрушения на поверхность.

108. При искусственно создаваемом предохранительном целике допускается камерная или слоевая выемка подэтажа (этажа) с закладкой выработанного пространства. Для исключения просадки массива над отработанными блоками должна быть создана искусственная потолочина.

109. При одновременном ведении горных работ в карьере и подземном руднике в одной вертикальной плоскости должны соблюдаться следующие условия:

1) оставление предохранительного целика, обеспечивающего устойчивость массива и бортов карьера;

2) применение систем разработки, исключающих сдвигание (разрушение) массива предохранительного целика;

3) ограничение мощности массовых взрывов и их сейсмического воздействия на целики, потолочины и уступы бортов;

4) исключение проникновения газов от взрывных работ в подземные выработки или их подсоса системой вентиляции, а также выброс этих газов в карьер;

5) применение нагнетательного способа проветривания подземных выработок или комбинированного способа проветривания с обеспечением подпора воздуха под участками открытых работ;

б) исключение прорыва ливневых и подземных вод из карьера в подземные выработки.

110. При комбинированной разработке месторождения и наличия аэродинамических связей подземных выработок с карьерным пространством схемы и способы проветривания рудников (шахт) определяются с учетом образования избыточной депрессии в зоне влияния открытых работ.

111. Вспомогательные нагнетательные вентиляторы должны быть максимально приближены к зонам аэродинамических связей с обеспечением подпора воздуха в подземных выработках.

112. Перед производством массового взрыва в карьере люди из подземных выработок должны быть выведены. Допуск работников рудника (шахты) в подземные выработки разрешается только после проверки состояния выработок аварийно-спасательной службой и восстановления нормальной рудничной атмосферы.

113. При комбинированной разработке месторождения необходимо регулярно производить оценку изменения геомеханического состояния породного массива, составлять прогноз этого изменения под воздействием горных работ, вести контроль за развитием деформационных процессов и управлять ими путем регулирования параметров, взаимного положения, порядка, скорости развития фронта, организации и технологии ведения горных работ, а также искусственного укрепления неустойчивых участков массива горных пород. На подземных рудниках (шахтах) должна быть создана система геомеханического мониторинга состояния массива.

114. Производство открытых горных работ в зонах ранее выполненных подземных работ и имеющих пустоты, а также в зонах обрушения, должно осуществляться в соответствии с проектом.

115. Доработку запасов руд в бортах карьера необходимо выполнять после прекращения открытых работ и постановки бортов в предельное положение.

116. Отработку предохранительного целика между открытыми и подземными горными работами необходимо осуществлять по специальным мероприятиям, исключающих обрушение целика и бортов карьера, и обеспечивающих безопасность работ.

## **11. Требования к безопасности при консервации (ликвидации)**

117. Консервация (ликвидация) объектов, связанных с добычей полезных ископаемых, должна проводиться в соответствии с проектом.

118. Консервация объектов, связанных с добычей полезных ископаемых, должна осуществляться после прекращения горных работ с соблюдением мер обеспечения возможности приведения вскрывающих и подготавливающих горных выработок, технических буровых скважин, поверхностных и подземных сооружений в состояние, пригодное для эксплуатации в случае необходимости возобновления добычи или иных целях.

119. Мероприятия, проводимые при консервации (ликвидации), должны быть направлены на обеспечение безопасного пребывания людей в пределах зоны вредного влияния законсервированных горных выработок.

## **12. Сроки и условия введения в действие Технического регламента**

120. С момента введения в действие настоящего Технического регламента нормативные акты, действующие на территории Республики Казахстан, до приведения их в соответствии с Техническим регламентом применяются в части, не противоречащей Техническому регламенту.

121. Применяемые для выполнения требований настоящего Технического регламента нормативные документы по стандартизации и иные документы государственных органов, формируемые в пределах их компетенции, подлежат гармонизации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

122. Центральным и местным исполнительным органам обеспечить приведение своих нормативных правовых актов в соответствии с настоящим Техническим регламентом, а также их адаптированное внедрение.

123. Настоящий Технический регламент вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.