

ПРИКАЗ
г. Донецк

№ 36 / 1208 от «18» апреля 2016г.

Министерства юстиции
Донецкой Народной Республики

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 1284
17 мая 2016г.

**Об утверждении Правил
безопасности в угольных
шахтах**

В соответствии со статьёй 7 Закона Донецкой Народной Республики «Об охране труда» и статьёй 8 Горного закона Донецкой Народной Республики,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Правила безопасности в угольных шахтах (прилагается).
2. Сектору юридического обеспечения Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР подать настоящий приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Донецкой Народной Республики.
3. Отделу организации и планирования мероприятий государственного надзора и внешних коммуникаций поместить настоящий приказ на сайте Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР и обеспечить опубликование настоящего приказа в средствах массовой информации, после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики.
4. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляем за собой.
5. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.



И. о. Министра угля и
энергетики ДНР

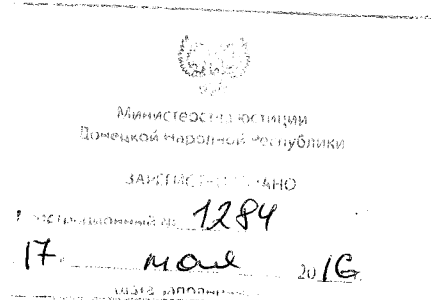
Р.М. Дубовский



Председатель Государственного
Комитета Гортехнадзора ДНР

В.И. Цымбаленко

УТВЕРЖДЕНО:
Совместный приказ
Государственного Комитета горного и
технического надзора ДНР и
Министерства угля и энергетики ДНР от
18 апреля 2016 г. № 36/208



**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ
В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила безопасности в угольных шахтах (далее – Правила) распространяются на действующие, строящиеся, реконструируемые, находящиеся на консервации (расконсервации), гидрозашитные и закрывающиеся угольные шахты (далее – шахты), а также предприятия и специализированные организации, выполняющие работы на шахтах или для шахт, независимо от форм собственности.

1.2. Требования настоящих Правил обязательны для всех работников, принимающих участие в проектировании, строительстве и эксплуатации шахт, горных выработок, зданий, сооружений, машин, оборудования, приборов и материалов, а также для лиц, работа или обучение которых связана с посещением шахт.

Настоящие Правила устанавливают нормы промышленной безопасности и охраны труда для шахт, определяют порядок безопасного ведения горных работ, эксплуатации горношахтного, транспортного и электротехнического оборудования, а также требования к пылегазовому режиму, противопожарной защите и гидрозашите, ликвидации и консервации (расконсервации) шахт и горных выработок.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ

2.1. В настоящих Правилах термины используются в таком значении.

2.2. **Автоматизированная система** – система, обеспечивающая достижение требуемых параметров, определяющих ход технологического процесса в том или ином объекте, за счет дистанционного и автоматического управления.

2.3. **Автоматизированная система противоаварийной защиты** – информационно-коммуникационная система, которая должна осуществлять автоматическую обработку и контроль данных о безопасности проведения горных работ, определять отклонение контролируемых параметров от нормируемых, вырабатывать сигналы рассогласования, по которым система принимает решение по выполнению требуемых функций автоматически или решение принимает оператор.

2.4. **Автоматическое управление** – выполнение необходимых операций по управлению объектом без непосредственного участия человека, при котором команды на изменение режима работы машины, механизма или комплекса вырабатываются в процессе их работы.

2.5. Время срабатывания тормоза подъемной установки – время, которое проходит с момента разрыва цепи защиты до момента возникновения тормозного усилия, равное по величине статическому.

2.6. Вспомогательные вентиляторные установки – установки со сроком службы не более 3 лет, обслуживающие один очистной забой с прилегающими к нему подготовительными выработками, и вентиляторные установки, предназначенные для обособленного проветривания камер.

2.7. Выемочный участок – обособленно проветриваемая очистная выработка и прилегающие к ней подготовительные выработки (при последовательном проветривании – две очистные выработки с прилегающими к ним подготовительными выработками).

2.8. Гидрозащита – комплекс мер, направленных на предотвращение: перетока (фильтрации) воды с ликвидируемой шахты на соседнюю действующую государственную шахту через существующие гидравлические (гидрогеологические) связи между ними в объеме, на который не рассчитан водоотливный комплекс действующей государственной шахты; прорыва воды на действующие государственные шахты; негативного влияния процесса затопления ликвидируемой шахты на земную поверхность и поверхностную инфраструктуру.

2.9. Гидрозащитная шахта (шахта, работающая в режиме водоотлива) – горное предприятие, не осуществляющее добычу угля, имеющее действующие подземные выработки, которые связаны выработками или гидравлическими связями с выработками действующих государственных шахт, и на основании установленной законодательством документации, передано специализированной организации для выполнения работ по откачке природного притока воды на поверхность с помощью подземных водоотливных установок.

2.10. Гидрозащитный водоотливный комплекс с погружными насосами – горное предприятие, предназначенное для откачки воды погружными насосами из стволов ликвидированных шахт или из специально пробуренных на затопленные горные выработки скважин.

2.11. Главная водоотливная установка – водоотливная установка, откачивающая общешахтные притоки, а также притоки горизонта или крыла шахты на поверхность, непосредственно или с перекачкой.

2.12. Главные вентиляторные установки – установки, обслуживающие всю шахту или ее часть (крыло, блок), а также вентиляторные установки, обеспечивающие проветривание шахт в период их строительства после сбоя ствол.

2.13. **Главные транспортные выработки** – выработки, предназначенные для обслуживания в транспортном, вентиляционном и в других отношениях горных работ в пределах шахтного поля, за исключением выработок, обслуживающих выемочные и проходческие участки.

2.14. **Длительная остановка** – остановка работ на срок свыше одного месяца.

2.15. **Закрывающаяся угольная шахта** – горное предприятие по добыче угля, находящееся в стадии ликвидации.

2.16. **Местное скопление метана** – скопление метана в сечении проветриваемой выработки с концентрацией 2% и более на протяжении до 2 м и на расстоянии не менее 5 см от поверхности выработки.

2.17. **Мокрая консервация** – комплекс работ и мероприятий, связанных с обеспечением сохранения на определенное продолжительное время шахты, на которой прекращена добыча угля, включающий временные и постоянно действующие защитные или конструктивные мероприятия, предотвращающие разрушение шахты, временное подтопление горных выработок подземными водами до возобновления эксплуатации горного предприятия.

2.18. **Обособленное проветривание** – проветривание какого-либо объекта, при котором поток свежего воздуха из поступающей вентиляционной струи (шахты, крыла) направляется для проветривания только этого объекта и после использования указанного потока он выбрасывается в исходящую вентиляционную струю (шахты, крыла).

2.19. **Объединение шахт (шахтоуправление)** – организационная форма (государственное предприятие, республиканское предприятие, производственное объединение, открытое акционерное общество, публичное акционерное общество, государственная холдинговая компания и т.п.), имеющая в своей структуре две и более шахты.

2.20. **Паспорт** – технический документ, составляемый на основании проекта и содержащий основные сведения, параметры, порядок производства работ по определенному технологическому процессу. Разрабатывается руководителем участка (службы) совместно с технической службой и утверждается главным инженером шахты.

2.21. **Программное обеспечение** – набор программ и процедур, являющихся частью автоматизированных систем и средств противоаварийной защиты и предназначенных для регистрации, обработки, отображения и хранения данных для выполнения заданного алгоритма. Поставляется с комплектом документов.

2.22. **Проект** – основной документ для выполнения поставленной задачи, содержащий в себе технические и технологические решения с детализацией последовательности работ и сроков их выполнения.

2.23. **Промышленная безопасность** – защищенность от аварий опасных производственных объектов.

2.24. **Реконструируемая угольная шахта (угольная шахта, находящаяся на реконструкции)** – действующее горное предприятие по добыче угля, на котором осуществляется комплекс работ по полному или частичному переустройству технологического комплекса (обновлению основных фондов), направленный на воспроизводство (увеличение) производственной мощности и улучшение технико-экономических показателей.

2.25. **Система мониторинга** – сбор и анализ информации для принятия решения.

2.26. **Слоевое скопление метана** – скопление метана с концентрацией 2% и более в виде слоя в кровле выработки, имеющего протяженность более 2м.

2.27. **Специализированная организация** – организация, имеющая соответствующее разрешение Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР и определенная республиканским органом исполнительной власти, который реализует государственную политику в угольной промышленности и энергетике.

2.28. **Специализированный отраслевой институт** – юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, созданное в установленном законодательством порядке, для которого научная и (или) научно-техническая деятельность по предотвращению опасных и вредных производственных факторов на объектах поверхности и в подземных выработках шахт является основной.

2.29. **Среднее замедление подъемной установки в случае предупредительного (рабочего) торможения** – отношение фактической скорости в момент срабатывания тормоза к времени, которое прошло с этого момента до полной остановки подъемной машины.

2.30. **Стационарная конвейерная линия** – конвейерная линия, транспортирующая горную массу по главным транспортным выработкам.

2.31. **Строящаяся угольная шахта** – горное предприятие по добыче угля подземным способом на стадии строительства.

2.32. **Сухая консервация** – комплекс работ и мероприятий, связанных с обеспечением сохранения на определенное продолжительное время шахты, на которой прекращена добыча угля, включающий временные и постоянно действующие, защитные или конструктивные мероприятия, предотвращающие разрушение шахты, обеспечивающие сохранение и поддержание горных выработок, необходимых для обеспечения жизнедеятельности шахты в части проветривания, водоотлива, подъема до возобновления эксплуатации горного предприятия.

2.33. **Технически обособленная шахта** – шахта, не связанная горными выработками с другими шахтами.

2.34. **Технологическая схема** – последовательное изложение (описание) технологического процесса и его графическое изображение в виде схемы.

2.35. **Технологический процесс** – совокупность операций по выполнению определенных видов работ, увязанных в пространстве и времени.

2.36. **Угольная шахта** – действующее горное предприятие по добыче угля подземным способом.

2.37. **Уполномоченная организация** – юридическое лицо, независимо от формы собственности, имеющее разрешение Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР на выполнение работ повышенной опасности и эксплуатацию объектов, машин, механизмов, оборудования повышенной опасности, осуществляющее осмотр и техническое диагностирование с целью определения технического состояния, условий и сроков дальнейшей безопасной эксплуатации оборудования, необходимости проведения ремонта, модернизации, реконструкции или вывода из эксплуатации. Деятельность уполномоченной организации не связана с проектированием, изготовлением, поставками, приобретением, владением, использованием, монтажом, наладкой, техническим обслуживанием, ремонтом, модернизацией, реконструкцией или заменой оборудования.

2.38. **Участковая водоотливная установка** – как стационарная, так и передвижная или временная водоотливная установка, обеспечивающая откачку участковых или местных притоков шахтных вод (с уклонных и бремсберговых полей, зумпфов стволов, подготовительных выработок и т.п.) в водосборники главных водоотливных установок.

2.39. **Холостой ход многомодульного дискового тормоза подъемной установки** – время, которое проходит с момента разрыва цепи защиты до момента появления усилия в одном из модулей тормоза.

2.40. **Холостой ход тормоза подъемной установки** – время, которое проходит с момента разрыва цепи защиты до момента соприкосновения тормозных колодок с тормозным ободом.

III. ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

- 3.1. АВР – автоматическое включение резерва
- 3.2. АГК – аэрогазовый контроль
- 3.3. АКМ – автоматический контроль метана
- 3.4. АПВ – автоматическое повторное включение
- 3.5. АСУ – автоматизированная система управления
- 3.6. АУ – автоматическое управление
- 3.7. БВР – буровзрывные работы
- 3.8. БРУ – блокировочное реле утечки
- 3.9. ВГК – вспомогательная горноспасательная команда
- 3.10. ВМ – взрывчатые материалы
- 3.11. ВМП – вентилятор местного проветривания
- 3.12. ВТБ – вентиляция и техника безопасности
- 3.13. ГВГСС – Государственная военизированная горноспасательная служба
- 3.14. ГДЯ – газодинамическое явление
- 3.15. Государственный Комитет Гортехнадзор ДНР – Государственный комитет горного и технического надзора Донецкой Народной Республики
- 3.16. Госсанэпидемслужба – Государственная санитарно-эпидемиологическая служба Министерства здравоохранения
- 3.17. ГосСанПиН – государственные санитарные правила и нормы
- 3.18. ГСП – государственные санитарные правила
- 3.19. ИИИ – источник ионизирующего излучения

- кВ
- 3.20. КТП – комплектная трансформаторная подстанция
 - 3.21. КРУ – комплектное распределительное устройство напряжением 6-10 кВ
 - 3.22. МТЗ – максимальная токовая защита
 - 3.23. НАПБ – нормативный акт по вопросам пожарной безопасности
 - 3.24. ОВПФ – опасные и вредные производственные факторы
 - 3.25. ПВХ – поливинилхлоридный
 - 3.26. ПДК – предельно допустимая концентрация
 - 3.27. ПЛА – план ликвидации аварий
 - 3.28. ПО – программное обеспечение
 - 3.29. ППЗ – противопожарная защита
 - 3.30. ПРТБ – профилактические работы по технике безопасности
 - 3.31. ПУПП – передвижная участковая подземная подстанция
 - 3.32. ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина
 - 3.33. РВ – рудничное взрывобезопасное (уровень взрывозащиты)
 - 3.34. РН – рудничное нормальное (уровень взрывозащиты)
 - 3.35. РО – рудничное особо взрывобезопасное (уровень взрывозащиты)
 - 3.36. РП – рудничное повышенной надежности против взрыва (уровень взрывозащиты)
 - 3.37. РП-0,69 – распределительный пункт участка (напряжением 690 В)
 - 3.38. РПП – распределительный подземный пункт
 - 3.39. РЭ – руководство по эксплуатации
 - 3.40. СИЗ – средство индивидуальной защиты

- 3.41. СКЗ – средство коллективной защиты
- 3.42. СУ – станция управления
- 3.43. СУПОТ– система управления производством и охраной труда
- 3.44. ТПЖ – токопроводящая жила
- 3.45. ТУ – технические условия
- 3.46. ЦПП – центральная подземная подстанция
- 3.47. ШГС – шахтная горноспасательная станция
- 3.48. ШСУ – шахтостроительное управление
- 3.49. ЭДС – электродвижущая сила

IV. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Основные положения

4.1.1. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация шахт должны осуществляться с соблюдением требований действующего законодательства, настоящих Правил и других нормативных правовых актов.

4.1.2. На каждой шахте и в объединении шахт, в том числе во вспомогательном структурном подразделении, должна быть создана служба охраны труда, которая подчиняется непосредственно директору шахты, генеральному директору объединения шахт, директору (работодателю) и приравнивается к основным производственно-техническим службам.

В угольной промышленности, в объединениях шахт, во вспомогательном структурном подразделении и на каждой шахте должна функционировать система управления производством и охраной труда.

В объединениях шахт и на шахтах допускается применение типового отраслевого Положения о СУПОТ, если организация работ по охране труда соответствует предусмотренным данным типовым отраслевым Положением, горно-геологическим условиям и обеспечивает безопасное ведение горных работ.

4.1.3. Работники, занятые на работах, предусмотренных утвержденным Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР перечнем работ с повышенной опасностью, должны проходить специальное обучение и проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4.1.4. Директор шахты (работодатель) обязан бесплатно обеспечить работников шахты сертифицированными средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ) в соответствии с действующими отраслевыми нормами и организовать обучение правилам их применения.

Хранение, проверка, чистка и ремонт СИЗ на шахтах должны производиться в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Для защиты шахтеров должны применяться соответствующие виды спецодежды, в зависимости от наличия опасных и вредных производственных факторов.

4.1.5. Разработка и утверждение руководителем шахты, объединения шахт (работодателем, уполномоченным лицом) нормативных актов, действующих на шахте (в объединении), должны осуществляться в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4.1.6. Разработка, пересмотр, ознакомление и обеспечение работников инструкциями по охране труда по профессиям осуществляются в соответствии с действующим законодательством.

4.1.7. 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, средства и способы выявления и устранения ОВПФ.

Вновь созданные и модернизированные автоматизированные системы, имеющие функции накопления информации, должны исключать возможность вмешательства работников шахты в накопленную информацию.

На шахтах, опасных по газу, должна функционировать система мониторинга шахтной атмосферы.

4.1.8. На каждой технически обособленной шахте должен быть создан участок, который организует и обеспечивает проветривание подземных выработок шахты и осуществляет контроль за пылегазовым режимом. Две или несколько шахт, связанных горными выработками, должны иметь единый участок ВТБ и план ликвидации аварий.

4.1.9. Каждая шахта должна иметь утвержденную в соответствии с требованиями действующего законодательства и настоящих Правил техническую документацию, а также ситуационный план поверхности с указанием всех объектов и сооружений в пределах ее горного отвода. Для всех видов документации сроки хранения отмечаются на их титульном листе.

Геологоразведочные, горные и строительные работы должны проводиться с геолого-маркшейдерским обеспечением.

4.1.10. Проектная документация на строительство новых, реконструкцию и техническое переоснащение действующих шахт (в т.ч. генеральные схемы

развития, проекты вскрытия и подготовки блоков, горизонтов, панелей, капитального ремонта стволов, установки стационарного оборудования, АГК, дегазации, ППЗ, комплексного обеспыливания), а также на их ликвидацию должна разрабатываться специализированными организациями. Данные проекты должны проходить экспертизу согласно действующему законодательству.

Проекты подготовки и отработки выемочных участков разрабатываются проектно-конструкторскими бюро государственных предприятий или производственно-техническими службами шахт и проходят экспертизу согласно действующему законодательству.

Эксплуатация выемочных участков, проведение и ремонт (капитальный) горных выработок должны осуществляться по паспортам, составляемым в соответствии с проектами, установка механизмов – по схемам. Паспорта выемочных участков, проведения и крепления подземных выработок составляются согласно требованиям действующего законодательства.

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

Ведение работ в опасных зонах, а также работ по устранению ОВПФ и ликвидации последствий аварий осуществляется по мероприятиям, утвержденным главным инженером шахты (уполномоченным лицом).

4.1.11. Проекты планов развития горных работ в части их безопасного ведения, а также изменения к ним согласовываются со структурными подразделениями Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

Ведение работ, не предусмотренных планами развития горных работ, запрещено.

4.1.12. Работники шахт должны быть ознакомлены под подпись с проектами (паспортами, технологическими схемами), в соответствии с которыми должны производить работы.

Наряды выдаются в письменном виде руководителям и исполнителям работ, имеющим право выполнять эти работы. Руководителю работ и участка (службы) разрешается в течение рабочей смены вносить изменения в выданный наряд, о чем сообщается горному диспетчеру (начальнику смены), делается соответствующая запись в наряд-путевку горного мастера и в книгу нарядов участка или службы (сразу или по выезду из шахты).

4.1.13. При выявлении нарушений требований настоящих Правил и других нормативных документов по вопросам охраны труда, создающих угрозу здоровью и жизни работников, лицо, выявившее нарушения, обязано принять меры по приостановке работ, сообщить руководителю участка и горному диспетчеру.

При невозможности полного устранения опасных и вредных для здоровья условий труда директор шахты (уполномоченное лицо) обязан, в соответствии с Законом ДНР «Об охране труда», обратиться в структурные подразделения

Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР с ходатайством об установлении необходимого срока для выполнения мероприятий по приведению условий труда на конкретном производстве или рабочем месте в безопасное состояние.

4.1.14. Новые и реконструированные шахты, горизонты (блоки, панели) принимаются в эксплуатацию согласно требованиям действующего законодательства.

На действующих шахтах прием в эксплуатацию новых объектов, выемочных участков (в том числе, после повторной нарезки и длительной остановки лав) и тупиковых подготовительных забоев осуществляется комиссией, назначенной директором шахты (уполномоченным лицом), при участии представителей Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР, Государственной военизированной горноспасательной службы (далее – ГВГСС МЧС ДНР) и профсоюзов.

Закрытие и консервация шахт должны осуществляться согласно требованиям действующего «Порядка оптимизации и консервации угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий».

4.1.15. Ведение технологических процессов должно осуществляться в соответствии с технологической и технической документацией, утвержденной главным инженером. В проектах и паспортах должен предусматриваться комплекс технических и санитарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда и сохранение здоровья работников путем предотвращения или ограничения неблагоприятного воздействия ОВПФ.

4.1.16. Оборудование и эксплуатация действующих, реконструируемых, закрываемых и гидрозащитных шахт, их территорий и производственных объектов, зданий и сооружений, горных выработок и рабочих мест, организация производственных процессов и ремонтных работ, микроклимат и вентиляция, средства индивидуальной защиты, питьевое водоснабжение, питание и медико-санитарное обслуживание персонала, а также охрана подземных выработок и окружающей среды должны отвечать требованиям действующих Государственных санитарных правил и норм «Предприятия угольной промышленности».

Средства для оказания первой доврачебной помощи должны включать аптечки, шины для иммобилизации переломов и носилки с твердым ложем.

4.1.17. В технологических процессах должны применяться средства механизации основных и вспомогательных работ.

4.1.18. В действующих горных выработках температура воздуха должна отвечать требованиям действующих Государственных санитарных правил и норм «Предприятия угольной промышленности». На постоянных рабочих местах, где в течение смены находятся работники, максимальная температура воздуха не должна превышать +26°C, минимальная – не ниже +16°C (кроме вертикальных и

наклонных стволов и околоствольных дворов, где допускается минимальная температура +2°C).

4.1.19. Для каждой шахты, где температура воздуха в горных выработках превышает нормативные требования, руководителем разрабатывается и утверждается комплекс мер по борьбе с высокими температурами рудничного воздуха для действующих выработок – до начала календарного года, а для новых выработок – до начала ведения горных работ.

Комплекс мер по борьбе с высокими температурами рудничного воздуха является составной частью паспортов выемочных участков и подготовительных выработок.

Контроль за состоянием теплового режима горных выработок осуществляется работниками участка ВТБ.

4.1.20. На рабочих местах, где невозможно обеспечить допустимые значения шахтного микроклимата, продолжительность рабочего времени должна отвечать требованиям действующих Государственных санитарных правил и норм «Предприятия угольной промышленности».

4.1.21. На каждой шахте, в местах ведения горных работ должны применяться меры по обеспыливанию воздуха (орошению). Если содержание пыли в воздухе рабочей зоны при применении комплекса противопылевых мероприятий, предусмотренных нормативными документами, превышает уровни предельно-допустимых концентраций, приведенных в таблице 1 приложения 1, то работники, выполняющие работу или находящиеся в зоне запыленной атмосферы, должны пользоваться СИЗ органов дыхания от пыли. При этом следует вести учет пылевых нагрузок на организм работников в соответствии с «Инструкцией по замеру концентрации пыли в шахтах и учету пылевых нагрузок», утвержденной приказом Государственного комитета Украины по надзору за охраной труда от 26.10.2004 г. №236.

4.1.22. Уровни шума на рабочих местах и в рабочих зонах не должны превышать предельно допустимые значения, приведенные в таблице 2 приложения 1.

4.1.23. Уровни общей и локальной вибрации на рабочих местах во время работы горношахтного оборудования не должны превышать предельно допустимые значения, приведенные в таблице 3 приложения 1.

4.1.24. Контроль за соблюдением допустимых уровней и продолжительности действия шума и вибрации на работников шахт осуществляется учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы в соответствии с требованиями действующих Государственных санитарных правил и норм «Предприятия угольной промышленности».

В проектах и паспортах должна предусматриваться шумовиброзащита работников.

4.1.25. Работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, в том числе с радиоизотопными приборами, должны проводиться при наличии необходимой разрешительной документации на осуществление деятельности по использованию ИИИ, с соблюдением соответствующих требований и условий безопасности (лицензионных условий), действующих «Норм радиационной безопасности» и «Основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности».

4.2. Требования к оборудованию, материалам, технологиям и программным средствам

4.2.1. Горношахтное оборудование, приборы, аппаратура, средства защиты допускаются для применения в шахтах только при наличии сертификата соответствия требованиям безопасности.

Все виды горношахтного оборудования, технические устройства, средства защиты и материалы, эксплуатируемые в шахтах, должны быть укомплектованы эксплуатационными документами.

4.2.2. Эксплуатация и обслуживание машин и горношахтного оборудования, приборов и аппаратуры, а также их монтаж, демонтаж и хранение осуществляются в соответствии с требованиями настоящих Правил и инструкций (руководств) по их эксплуатации.

Изменение конструкции машин, оборудования, схем управления и защиты разрешается только по согласованию с предприятием-изготовителем.

4.2.3. Разработка программного обеспечения (ПО) для программных устройств, выполняющих функции управления горношахтным оборудованием, должна производиться по техническим условиям или техническим заданиям, в которых в обязательном порядке указываются требования безопасности и т.п.

При использовании механизированных инструментов и приспособлений необходимо соблюдать требования завода-изготовителя, указанные в эксплуатационных документах.

4.2.4. Эксплуатация гидромуфт допускается при исправной защите, которая осуществляется температурными реле или специальными откалиброванными плавкими предохранительными вставками. Температурные реле должны быть опломбированы.

Гидромуфты должны быть заправлены негорючими жидкостями. Не разрешается эксплуатация машин без защитных кожухов на гидромуфтах.

4.2.5. При нормальных (штатных) режимах работы машины и оборудование не должны представлять опасность и наносить вред работникам. Если конструкция машин и оборудования допускает ОВПФ при нормальных (штатных) режимах работы, должны применяться средства защиты и мероприятия по обеспечению безопасности работающих. Информация о создаваемых ОВПФ (если возможно, то и значения их параметров), необходимых средствах защиты и мероприятиях должна содержаться в проектах и эксплуатационных документах на эти машины (оборудование).

4.2.6. Движущиеся части оборудования, являющиеся источником опасности для работников, должны быть ограждены. Ограждения должны поставляться предприятием-производителем в комплекте с техническим устройством или предусматриваться проектами (паспортами).

При запуске в работу оборудования, имеющего движущиеся части, ограждение которых невозможно из-за их функционального назначения (рабочие органы забойных машин, конвейерные ленты, ролики и т.п.), а также при запуске в работу движущихся машин должна включаться предупредительная сигнализация. Предприятие-изготовитель обязано оборудовать указанные машины сигнализацией, а также средствами остановки и отключения их от источников энергии.

Длительность звукового предупредительного сигнала должна быть продолжительностью не менее 6 с.

4.2.7. Инструменты и приспособления, используемые для обслуживания технических устройств, должны отвечать требованиям безопасности, условиям труда, выполняемой работе и иметь инструкцию по их безопасному применению.

4.2.8. Горношахтное оборудование, приборы и аппаратура должны обследоваться и ремонтироваться по графикам, утвержденным главным инженером шахты, и нарядам на выполнение работ с учетом требований завода-изготовителя.

4.2.9. Ревизии, наладки и экспертные обследования (техническое диагностирование) стационарного горношахтного оборудования (подъемных установок, вентиляторов главного проветривания, компрессоров) должны проводиться специализированными организациями.

4.2.10. На шахте должен быть утвержденный главным инженером шахты или другим уполномоченным лицом перечень электрооборудования, ремонт которого выполняется с применением нарядов-допусков. Лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков, назначаются приказом по шахте.

4.2.11. Доставка, хранение, выдача и учет взрывчатых материалов и средств взрывания, их применение и использование должны отвечать требованиям действующего законодательства.

4.2.12. Новые технологии (способы) ведения горных работ и предотвращения ОВПФ, программы и методики расчетов (проектирования) систем проветривания, дегазации, энергоснабжения допускаются к применению в шахтах по согласованию с Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР.

4.3. Противоаварийная защита

4.3.1. Проекты и паспорта на ведение горных работ должны включать раздел «Противоаварийная защита».

4.3.2. В местах, определенных главным инженером шахты (уполномоченным лицом), размещаются указатели, сигналы и знаки аварийной опасности, предусмотренные действующими «Техническим регламентом знаков безопасности и защиты здоровья работников» и «Едиными требованиями к сигналам и знакам в подземных выработках и на шахтном транспорте».

4.3.3. На шахте должен вестись табельный учет всех лиц, которые спустились в шахту и выехали из нее. Ответственность за организацию учета возлагается на директора шахты (уполномоченное лицо), который обязан приказом установить порядок организации табельного учета.

4.3.4. Все лица во время пребывания в шахте должны иметь индивидуальные головные аккумуляторные светильники, быть в исправных защитных касках, спецодежде и спецобуви, иметь при себе и уметь применять при необходимости изолирующие самоспасатели и СИЗ.

4.3.5. Все шахты независимо от формы собственности в период их строительства, реконструкции, эксплуатации, ликвидации или консервации обслуживаются подразделениями ГВГСС МЧС ДНР, дислокация которых определяется по согласованию с Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР. Права и функции ГВГСС МЧС ДНР определяются уставом. Руководители горноспасательных служб, частей и подразделений не имеют права отказывать шахтам в ликвидации аварий и спасении работников.

На шахте должна быть создана и функционировать шахтная горноспасательная станция и вспомогательная горноспасательная команда, деятельность которых регламентируется действующим законодательством. Для группы шахт, территориально расположенных недалеко друг от друга, и обслуживаемых одним подразделением ГВГСС МЧС ДНР, допускается функционирование одной ШГС. Допускается обслуживание одной ШГС группы шахт, переданных на ликвидацию и консервацию, а также гидрозакритных шахт при наличии «Порядка функционирования ШГС в межаварийный и аварийный

периоды», утвержденного совместным приказом шахт и обслуживающим эти шахты подразделением ГВГСС МЧС ДНР.

4.3.6. Для каждой шахты согласно действующему законодательству должен быть составлен ПЛА. ПЛА разрабатывается каждые 6 месяцев главным инженером шахты, а для самостоятельных шахт – техническим руководителем шахты и командиром горноспасательного взвода, обслуживающим шахту, согласовывается с командиром отряда ГВГСС МЧС ДНР и утверждается техническим руководителем вышестоящей организации, а для самостоятельных шахт – техническим руководителем шахты. Допускается для закрывающихся и гидрозащитных шахт, а также шахт, переданных на консервацию проводить корректировку и согласование ПЛА с подразделением ГВГСС МЧС ДНР один раз в год при условии выполнения каждые 6 месяцев объемов работ, предусмотренных соответствующими нормативными документами и своевременного внесения в оперативную часть ПЛА и в приложение к нему соответствующих корректировок.

Все лица, которые спускаются в шахту, должны быть ознакомлены с ПЛА в той его части, которая касается их места работы, путей передвижения и запасных выходов из шахты.

При отсутствии утвержденного ПЛА, а также в случае отмены согласования ГВГСС МЧС ДНР ПЛА в целом или его отдельных позиций, ведение работ в выработках, соответствующих этим позициям, запрещается, кроме работ по устранению причин, из-за которых невозможно выполнение ПЛА.

Выполнение работ по устранению причин отмены согласования ПЛА или его отдельных позиций должно осуществляться по специальным мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ и утвержденным техническим руководителем шахты.

Запрещается выдача нарядов на работы в шахте при отсутствии членов ВГК в смене согласно расстановке, предусмотренной ПЛА.

4.3.7. До введения в действие ПЛА главный инженер шахты обязан организовать его изучение всеми подземными работниками шахты и ознакомление их с запасными выходами и правилами поведения работников в аварийных ситуациях.

4.3.8. В случае возникновения аварии на шахте любой формы собственности немедленно вводится в действие ПЛА. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварии является главный инженер шахты (уполномоченное лицо), а до его прибытия – горный диспетчер. Их распоряжения для всех лиц и организаций, которые принимают участие в ликвидации аварии, обязательны к выполнению.

В случае невозможности выполнения главным инженером (уполномоченным лицом) шахты своих обязанностей по ликвидации аварии их выполнение возлагается только по письменному распоряжению в оперативном

журнале высшего технического руководителя, который обязан взять на себя руководство ликвидацией аварии или назначить другое ответственное лицо.

4.3.9. Пожарная безопасность горных выработок, зданий и сооружений, гаражей электровозов и зарядных камер, вакуумнасосных и компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, средств сигнализации и связи, защиты от молнии, шахтного освещения и объектов поверхностного комплекса шахт, проведения огневых и огнеопасных работ на промплощадках шахт, в стволах и околоствольных дворах шахт должна отвечать требованиям действующих «Правил пожарной безопасности для предприятий угольной промышленности».

4.3.10. Всем опускающимся в шахту, должны быть выданы исправные изолирующие самоспасатели, количество которых должно соответствовать среднесуточной явочной численности работников, занятых на подземных работах, с учетом 10% запаса.

4.3.11. На шахтах с отдаленными местами работ, продолжительность выхода из которых при авариях в безопасное место больше времени защитного действия самоспасателей, устраиваются пункты переключения (не более одного на пути передвижения), устанавливаются групповые передвижные или стационарные средства самоспасения, расположение которых согласовывается с ГВГСС МЧС ДНР.

На всех шахтах, разрабатывающих пласты, склонные к внезапным выбросам угля, породы и газа, на вентиляционном и откаточном (конвейерном) штреках на расстоянии не более 50 м от выхода из лавы должны устанавливаться передвижные спасательные пункты с автономной системой воздухообеспечения. Допускается установка вместо них пунктов переключения в самоспасатели.

На каждом из маршрутов, по которым работники выходят с места аварии к выработкам со свежей струей воздуха и расходуют более 90% времени действия самоспасателя, один раз в 6 месяцев перед согласованием ПЛА с ГВГСС МЧС ДНР должен быть проведен контрольный выход группы работников, включенных в самоспасатели, под руководством командного состава ГВГСС МЧС ДНР.

4.3.12. Внешний вид и герметичность самоспасателей, находящихся в ламповой, проверяются должностными лицами участка ВТБ ежемесячно, а при участии командного состава ГВГСС МЧС ДНР – ежеквартально. Самоспасатели, находящиеся в пунктах переключения в шахте, проверяются должностными лицами участка ВТБ при участии командного состава ГВГСС МЧС ДНР не реже одного раза в три месяца.

Все работники и должностные лица шахты, вновь поступившие или переведенные на подземные работы, должны пройти практическую тренировку в самоспасателях в специальных «дымных камерах». Повторные тренировки в «дымных камерах» проводятся не реже одного раза в 5 лет.

Практическая тренировка в специальных «дымных камерах», в том числе первичная, может проводиться в самоспасателях с истекшим сроком эксплуатации. Для проведения повторных тренировок могут применяться так же учебные самоспасатели.

При внедрении на шахте новых типов самоспасателей отечественного или иностранного производства, которые принципиально по конструкции отличаются от существующих, работники и должностные лица, за которыми они будут закреплены, должны пройти практическую тренировку в «дымных камерах» продолжительностью, равной сроку действия нового самоспасателя.

Эксплуатация самоспасателей, срок службы которых согласно нормативно-технической документации истек, может быть продолжена субъектом хозяйствования на основании положительных результатов проверки работоспособности и соответствия параметров аппаратов техническим условиям специализированной организацией.

4.3.13. Шахты должны быть оборудованы средствами связи, обеспечивающими оповещение работников об авариях.

На каждой шахте должны функционировать два независимых вида электросвязи (кабельная стационарная, мобильная или радиосвязь) горного диспетчера с подразделением ГВГСС МЧС ДНР, обслуживающим шахту. Допускается применение только мобильной связи двух разных операторов.

4.3.14. Главные инженеры, горные диспетчеры шахт всех форм собственности, а также лица, их замещающие, обязаны перед назначением на должность и каждые 3 года проходить обучение и проверку знаний в учебно-оперативном центре ГВГСС МЧС ДНР по программе «Подготовка ответственных руководителей работ по ликвидации аварий на шахтах».

4.3.15. Ликвидация затяжной аварии после прекращения действия ПЛА осуществляется по оперативному плану, разработанному ответственным руководителем работ по ликвидации аварии совместно с руководителем горноспасательных работ, а также другими специалистами (при необходимости).

4.3.16. На работы по ликвидации аварий и их последствий необходимо посылать не менее двух рабочих с опытом работы по соответствующей профессии не менее одного года. Работы должны производиться под руководством должностного лица, назначенного ответственным руководителем работ по ликвидации аварий.

4.3.17. В случае аварии, создавшей угрозу здоровью и жизни работников, лица, не связанные с обеспечением жизнедеятельности предприятия или ликвидацией аварии, должны быть выведены из шахты.

4.3.18. О каждом случае травмирования или острого заболевания потерпевший или очевидец обязаны сообщить горному диспетчеру и

руководителю работ в соответствии с требованиями действующего «Положения о расследовании и ведении учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве», утвержденного приказом Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР от 27 августа 2015 года № 355 и зарегистрированное в Министерстве юстиции ДНР 21 сентября 2015 года № 505.

Реанимационно-противошоковая группа подразделения ГВГСС МЧС ДНР по вызову диспетчера шахты обязана прибыть на шахту.

4.3.19. Все несчастные случаи, профессиональные заболевания, аварии и инциденты, произошедшие на шахтах, подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4.4. Требования к шахтному персоналу

4.4.1. Профессиональный отбор, а также предварительный и периодические медицинские осмотры работников шахт организуются директором шахты (уполномоченным лицом) в соответствии с требованиями действующего «Порядка проведения медицинских осмотров работников определенных категорий».

Трудоустройство работника, который по состоянию здоровья не может продолжать работу по профессии, осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4.4.2. Руководителями шахт и их объединений, независимо от форм собственности, а также главными инженерами и главными специалистами назначаются лица, имеющие высшее горно-техническое образование и стаж работы не менее 3 лет на руководящих должностях на подземных работах.

4.4.3. Главными механиками и главными энергетиками шахт и их объединений, независимо от форм собственности, назначаются лица, имеющие высшее горно-техническое образование и стаж работы не менее 3 лет на руководящих должностях на подземных работах.

4.4.4. Руководитель службы охраны труда шахты (шахтоуправления) должен иметь высшее горно-техническое образование и стаж работы, связанный с руководством горными работами в шахте, не менее 3 лет.

4.4.5. Начальниками (заместителями, помощниками начальников) участков, механиками участков, руководителями служб, начальниками смен, назначаются лица с горно-техническим образованием, имеющие стаж работы не менее 2 лет на руководящих должностях на подземных работах.

На должность начальника добычного и подготовительного участка на пластах, склонных к ГДЯ, назначаются лица с высшим горно-техническим образованием и имеющие опыт работы в таких шахтах не менее 2 лет.

4.4.6. Начальниками участков ВТБ могут быть лица, имеющие высшее горно-техническое образование и стаж работы не менее 2 лет на руководящих должностях на подземных работах.

На шахтах III категории, сверхкатегорийных и опасных по внезапным выбросам начальники участков ВТБ должны иметь стаж подземной работы на газовых шахтах не менее 3 лет.

Заместителями начальника участка ВТБ на шахтах III категории и выше назначаются специалисты, имеющие высшее горно-техническое образование, а на шахтах не выше II категории – специалисты с горно-техническим образованием.

Помощниками начальника участка ВТБ и горными мастерами этих участков назначаются лица, имеющие горно-техническое образование.

Начальникам участков ВТБ, их заместителям, помощникам и горным мастерам этих участков не разрешается поручать работы по совместительству или выполнения работ, не предусмотренных их должностными инструкциями.

4.4.7. Допускается назначение на должность горного диспетчера закрываемой шахты и шахты, переданной консервацию, лиц, имеющих горнотехническое образование, прошедших обучение и проверку знаний по программе «Подготовка ответственных руководителей работ по ликвидации аварий на шахтах».

Допускается назначение на должность начальников (заместителей, помощников начальника) участков, механиков, руководителей служб, горных мастеров закрываемых и гидрозакрываемых шахт, а также шахт, переданных на консервацию, лиц с горно-техническим образованием и имеющих стаж работы не менее 2-х лет.

4.4.8. Горные диспетчеры (начальники смен) обязаны в соответствии с нормативом, установленным СУПОТ, посещать подземные работы, знать все горные выработки и места ведения работ.

4.4.9. Директора и главные инженеры, их заместители, начальники смен и инженеры по охране труда, главные технологи, геологи и маркшейдеры, начальники участков ВТБ, ПР по ТБ, БВР, дегазации, а также добывающих и подготовительных участков шахт, склонных к ГДЯ, допускаются к работе после обучения и проверки знаний в Головном отраслевом научно-методическом учебном центре специализированного отраслевого института. Периодичность обучения – не реже 1 раза в 5 лет.

Остальные категории руководителей и специалистов шахт и их объединений проходят обучение в соответствии с требованиями действующего отраслевого «Положения о порядке проведения обучения и проверки знаний по охране труда и промышленной безопасности должностных лиц и других работников угледобывающих предприятий».

4.4.10. Должностные лица и другие работники угледобывающих предприятий проходят специальное обучение и проверку знаний в соответствии с

требованиями действующего отраслевого «Положения о порядке проведения обучения и проверки знаний по охране труда и промышленной безопасности должностных лиц и других работников угледобывающих предприятий».

4.4.11. К работе в очистных и подготовительных забоях на пластах, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа, допускаются лица, имеющие стаж работы в угольных шахтах не менее одного года.

4.4.12. К управлению (обслуживанию) машинами, механизмами и электроустановками допускаются работники, прошедшие обучение, проверку знаний и имеющие соответствующие удостоверения (свидетельства).

Машинистами подъемных машин и мастерами-взрывниками могут быть лица в возрасте не моложе 22 лет.

4.4.13. Не разрешается выдавать наряды (задания) на работы в места, имеющие нарушения требований , нормативных правовых актов и других документов по охране труда и промышленной безопасности без наряда на первоочередное устранение этих нарушений, а также давать поручения, выполнение которых может привести к нарушениям настоящих Правил, находиться или выполнять работы в подземных выработках, состояние которых представляет опасность для работников, за исключением работ по устранению этих опасностей.

Устранение опасностей производится в присутствии руководителя работ с принятием мер безопасности. Такие работы (выработки) ограждаются соответствующими знаками.

4.4.14. В нерабочие дни или при перерывах в работе продолжительностью в одни сутки и более в тупиковые выработки разрешается посылать не менее двух опытных работников со стажем работы не менее 2 лет при наличии у них прибора контроля метана непрерывного действия.

4.4.15. Разовое посещение подземных выработок работниками шахтной поверхности или лицами, не работающими на шахте, допускается по разрешению директора шахты, главного инженера или заместителя директора по охране труда в сопровождении должностного лица или специалиста шахты при условии проведения инструктажа о правилах поведения в шахте и обучения пользованию самоспасателем.

4.5. Обязанности работников по соблюдению требований по вопросам охраны труда

4.5.1. Работник шахты обязан:

выполнять только работы, относящиеся к полученному заданию (наряду) и его обязанностям, за исключением случаев возникновения угрозы аварии, здоровью или жизни работников;

перед началом выполнения работ по наряду устранять нарушения требований нормативных и других документов по вопросам охраны труда;
знать и выполнять требования настоящих Правил, проектов (паспортов, технологических схем), инструкций и других документов по вопросам охраны труда, касающихся его профессии;
соблюдать требования трудового (коллективного) договора (соглашения);
знать и выполнять требования руководств (инструкций) по эксплуатации машин, оборудования и изделий в пределах своей профессии (должности);
знать ПЛА в части, относящейся к его рабочему месту, сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, запасные выходы, места расположения средств противоаварийной защиты и самоспасения и уметь ими пользоваться;
проходить медосмотр, обучение, инструктажи и проверку знаний правил, норм и инструкций по охране труда;
принимать меры по устранению опасных производственных ситуаций;
сообщать о выявленных опасностях непосредственному руководителю работ или горному диспетчеру;
знать приемы оказания первой помощи согласно программе обучения и уметь оказывать ее потерпевшим при несчастных случаях;
сотрудничать с руководством шахты в обеспечении и организации безопасных и здоровых условий труда.

4.5.2. Не допускаются курение и пользование открытым огнем в подземных выработках, надшахтных зданиях, помещениях ламповых и сортировок, на поверхности шахты ближе 30 м от диффузора вентилятора и зданий дегазационных установок, у устьев выработок, выходящих на земную поверхность. Запрещение пользоваться открытым огнем не распространяется на ведение огневых работ в порядке, предусмотренном требованиями действующих «Правил пожарной безопасности для предприятий угольной промышленности».

4.5.3. На территории шахты и в горных выработках не разрешается спать, распивать алкогольные напитки, принимать наркотические и токсические вещества, а также находиться в нетрезвом состоянии или под действием указанных веществ.

4.5.4. Не допускается доставлять курительные принадлежности (спички, зажигалки, табачные изделия), алкогольные напитки, наркотические и токсические вещества в подземные выработки.

С целью недопущения в шахту лиц в нетрезвом состоянии, состоянии наркотического и токсического опьянения руководитель шахты или руководитель работ в случае сомнения обязан организовать их проверку в лечебных учреждениях. Проверка таких лиц в шахтном медицинском пункте проводится при наличии оснований, предусмотренных в коллективном договоре, и при условии оснащения медицинского пункта необходимым оборудованием, препаратами и наличия обученного медицинского персонала.

Нетрезвое состояние, наркотическое и токсическое опьянение могут быть подтверждены как медицинским заключением, так и другими видами доказательств.

4.5.5. Не разрешается находиться или проводить работы в подземных выработках, состояние которых представляет опасность для работников, за исключением работ по устранению этих опасностей. Устранение опасностей выполняется в присутствии руководителя работ с применением мер безопасности. Места выполнения этих работ в выработках шахты ограждаются соответствующими знаками или сигналами.

4.5.6. Работы, выполняемые работниками какого-либо участка (службы) в выработках другого участка (службы), а также работы, выполняемые сторонними предприятиями (организациями), должны согласовываться с руководителем того участка (службы), где они ведутся и утверждаться лицом, ответственным за работу шахты в данную смену. Организация безопасного ведения работ сторонними предприятиями (организациями) должна быть определена совместным приказом руководителей предприятий (организаций).

4.5.7. Работники шахты должны быть ознакомлены под роспись и передвигаться к постоянному месту работы по маршруту, установленному начальником участка (службы), к временному рабочему месту – вместе со сменным руководителем работ.

4.5.8. Инструменты с острыми краями и лезвиями работники шахты обязаны переносить в защитных чехлах или специальных сумках.

4.5.9. Работники шахты перед началом работы обязаны проверить свои рабочие места и привести их в безопасное состояние, убедиться в нормальном состоянии проветривания и безопасности газовой обстановки, отсутствии пылевых отложений, исправности предохранительных устройств, кабельной сети, ограждений и сигнализации.

4.5.10. Прием и сдача смены осуществляется лицами сменного надзора участков перед началом смены с учетом состояния промышленной безопасности на рабочих местах. Должны быть приняты меры по устранению имеющихся нарушений, создающих непосредственную угрозу жизни и здоровью работников.

4.5.11. Во время работы работник обязан следить за безопасным состоянием рабочего места, соблюдением пылегазового режима, исправностью обслуживаемого оборудования, приспособлений, средств защиты и контроля. При выявлении признаков опасности он должен немедленно прекратить работу, предупредить находящихся рядом работников и выйти в безопасное место, сообщив об этом сменному руководителю работ или горному диспетчеру.

В случае неисправности машин и оборудования работник обязан принять меры по их устранению. Если устранить неисправность самостоятельно невозможно, он должен сообщить о ней сменному руководителю работ или горному диспетчеру.

4.5.12. Работа над открытыми или не полностью перекрытыми выработками, в вертикальных стволах, угольных ямах, бункерах, у провалов, а также на объектах шахтной поверхности, где есть опасность падения работников с высоты, должна вестись с предохранительными поясами. Требование не распространяется на очистные забои крутого падения.

4.5.13. После окончания смены (при отсутствии перерыва между сменами) работники обязаны передать свои рабочие места, оборудование и приспособления в безопасном состоянии работникам, прибывшим на смену. При наличии перерыва между сменами они обязаны сдать свои рабочие места сменному горному мастеру (бригадиру, звеньевому), который должен сообщить об их состоянии руководителю участка.

4.5.14. Не допускается нахождение работников шахты в подземных выработках больше двух рабочих смен в сутки, а также проведение в подземных выработках забастовок.

4.5.15. Руководители шахты и участков (служб) обязаны систематически в разные смены посещать подземные работы и осуществлять контроль за состоянием горных выработок, безопасным ведением работ и немедленно принимать меры по устранению нарушений настоящих Правил. Если устранение нарушений без применения специальных мер невозможно или существует угроза жизни и здоровью работников, работы должны быть прекращены, работники выведены в безопасное место. Об этом сообщается руководителю смены и горному диспетчеру, которые должны принять меры по устранению ОВПФ, предаварийных (аварийных) ситуаций с применением специальных, утвержденных главным инженером шахты, мероприятий, обеспечивающих безопасность работников. Опасные места (зоны) ограждаются запрещающими знаками.

4.5.16. Начальник участка или его заместитель (помощник) обязан посещать каждое рабочее место на участке не менее одного раза в сутки, а сменные руководители работ (горные мастера) участка – не менее двух раз в смену. Они обязаны принимать меры по устранению выявленных нарушений, а в случае угрозы жизни и здоровью работников – приостанавливать ведение работ.

4.5.17. На каждой шахте должна быть создана система охраны, исключая доступ посторонних лиц на объекты ее жизнеобеспечения, в подземные выработки, служебные здания и сооружения. Остановка объектов жизнеобеспечения шахты (электроподстанций, вентиляторов, подъемов,

водоотливов, дегазационных, газоотсасывающих, холодильных и калориферных установок, котельных) разрешается только по письменному распоряжению главного инженера шахты (кроме аварийных случаев).

Обо всех допущенных нарушениях должен быть поставлен в известность горный диспетчер и руководитель шахты.

V. БЕЗОПАСНОСТЬ ГОРНЫХ РАБОТ

5.1. Общие требования

5.1.1. Ведение горных работ на угольных шахтах разрешается осуществлять способами, которые соответствуют требованиям промышленной безопасности и не запрещены к применению на угольных шахтах Горным законом ДНР, настоящими Правилами и другими отраслевыми нормативными документами.

5.1.2. Оборудование и материалы, применяемые для крепления подземных горных выработок, должны соответствовать требованиям ТУ, межгосударственным ГОСТам.

5.1.3. Повторное использование металлической крепи допускается после проведения ее обследования комиссией шахты, которая назначается ее руководителем. По результатам работы комиссии составляется протокол (акт) о возможности повторного использования металлической крепи.

5.2. Устройство выходов из горных выработок

5.2.1. На каждой шахте должно быть не менее двух отдельных и безопасных выходов из горных выработок на поверхность, приспособленных для передвижения (перевозки) работников.

Каждый горизонт шахты должен иметь не менее двух отдельных выходов на вышележащий (нижележащий) горизонт или поверхность, приспособленных для передвижения (перевозки) работников. Две и более спаренные выработки с одним направлением движения вентиляционной струи, приспособленные для передвижения работников, считаются одним запасным выходом.

На сопряжениях всех выработок должны быть прикреплены указатели с наименованием выработок, указанием направления и длины пути выхода на поверхность. Выработки, служащие запасными выходами на поверхность, должны быть оборудованы для передвижения работников и транспортных средств, для их ремонта и содержаться в исправном состоянии весь период эксплуатации. Состояние выходов должно контролироваться службой ВТБ не реже 1 раза в сутки. Результаты осмотра заносятся в наряд-путевку горного мастера ВТБ, а в случае неудовлетворительного состояния запасного выхода – в книгу нарядов участка ВТБ и соответствующих участков для устранения нарушений. План с нанесенными схемами запасных выходов и путей выхода горняков при нормальном и реверсном режимах проветривания должен

вывешиваться в нарядной участка и в подземных выработках. Любые изменения в ПЛА вносятся в течение суток.

5.2.2. При сближенном расположении стволов (на одной промплощадке) после их прохождения (углубки) до проектного горизонта в первую очередь производится сбойка стволов между собой, а затем – оборудование постоянного клетового подъема. В случае вскрытия нового горизонта одним стволом или подготовки его уклонами в первую очередь проводятся выработки, обеспечивающие горизонт двумя выходами и проветриванием за счет общешахтной депрессии.

5.2.3. Вертикальные стволы, служащие выходами на поверхность, должны быть оборудованы подъемными установками (одна из которых должна быть клетовой) и лестничными отделениями. Лестничные отделения в стволах могут отсутствовать, если в них есть две подъемные установки с независимым подводом энергии. Стволы оборудуются так, чтобы по каждому из них все работники могли выехать (выйти) на поверхность. В вертикальных стволах глубиной до 50 м, при наличии лестниц в обоих стволах, в одном из них подъемная установка может отсутствовать.

5.2.4. В наклонных выработках, по которым предусмотрен выход работников, должен быть свободный проход шириной не менее 0,7 м и высотой 1,8 м, в котором сооружаются при углах наклона выработок:

- от 7° до 10° - перила, прикрепленные к крепи;
- от 11° до 25° - трапы с перилами;
- от 26° до 30° - сходни со ступеньками и перилами;
- от 31° до 45° - лестницы с горизонтальными ступеньками и поручнями.

В лестничных отделениях стволов и других выработок с углом наклона от 45° до 90° лестницы должны устанавливаться с уклоном не более 80° и выступать на 1 м над горизонтальными полками, прочно заделанными в крепь стволов согласно проекту. Расстояние между переходными полками должно быть не более 8 м. Лазы в переходных полках должны иметь ширину не менее 0,6 м. и расстояние от края лаза до лестницы (по нормали) – не менее 0,7 м. Лаз над первой верхней лестницей должен закрываться лядой. Лазы в стволах и других выработках между соседними переходными полками должны быть смещены относительно друг друга на ширину лаза. Расстояние между крепью и лестницей у ее основания должно быть не менее 0,6 м. Ширина лестницы должна быть не менее 0,4 м, а расстояние между ступенями – не больше 0,4 м.

Если выходами из подземных выработок служат два наклонных ствола, то в одном из них оборудуется механизированная перевозка работников, а также предусматривается возможность выхода работников свободным проходом ствола шириной не менее 0,7 м и высотой 1,8 м с необходимым оснащением для безопасного передвижения работников. Требования настоящего пункта

распространяются также и на другие наклонные выработки, оборудованные механизированной перевозкой людей в пассажирских вагонетках.

5.2.5. На действующих шахтах при вскрытии нового горизонта вертикальным стволом и наклонной выработкой или двумя наклонными выработками, второй запасной выход оборудуется в одной из этих выработок в соответствии с требованиями п.5.2.4 настоящих Правил. Для выемочного участка устраиваются не менее двух выходов на действующий горизонт или поверхность.

5.2.6. На сопряжениях наклонных и горизонтальных выработок должны быть предусмотрены меры и средства безопасности перехода людей и доставки грузов.

5.2.7. Из каждой очистной выработки (кроме очистной камеры) устраивается не менее двух выходов: один из них – на вентиляционный, другой – на откаточный (конвейерный) штрек (выработку). При наличии выработок, опережающих лаву, нижний выход располагается впереди очистного забоя. Из очистных забоев на крутых, крутонаклонных и наклонных пластах, кроме отрабатываемых столбами по падению щитовыми агрегатами, в которых уголь транспортируется вдоль очистного забоя на штрек самотеком, должно быть не менее двух выходов на откаточный (конвейерный) штрек, не используемых для спуска угля. Один из выходов располагается впереди очистного забоя. В нижней части лавы располагается магазинный уступ. При комбайновой выемке угля в лавах на крутых и крутопадающих пластах без оставления магазинных уступов, на очень тонких пластах при транспортировании угля по решеткам, а также при работе по схеме лава – штрек, оборудуется второй (дополнительный) выход на откаточный (конвейерный) штрек со стороны выработанного пространства, на вентиляционный штрек через нишу по верхней раскоске.

В случае подхода очистных выработок к техническим границам, допускается устройство нижнего выхода через задние печи или гезенки с усиленной крепью.

При отработке системами с полной закладкой выработанного пространства на крутых пластах из каждого очистного забоя устраивается один выход на вентиляционный и один выход на откаточный горизонт.

При отработке пластов лавами по падению (восстанию) на участках пластов, где существует угроза прорыва воды (пульпы или глины), из каждой очистной выработки должен быть обеспечен выход на вышележащий горизонт.

5.2.8. В коротких очистных забоях, в которых уголь добывается гидравлическим или механогидравлическим способом без постоянного присутствия работников в забое, разрешается использовать в качестве второго выхода вентиляционную сбойку сечением не менее $1,5 \text{ м}^2$ или специально оборудованные скважины диаметром не менее 850 мм, проводимые на соседние выемочные выработки (штрек или печь). Расстояние между сбойками или

скважинами не должно превышать 30 м. В случае применения системы поэтажной отработки второй выход разрешается иметь на расстоянии не более 100 м от места установки гидромонитора.

5.3. Проведение и крепление горных выработок

5.3.1. Проведение и крепление горных выработок должно производиться согласно паспортам проведения и крепления, выполненным на основании проекта шахты, горизонта, блока и являющихся составной частью данного проекта. Проводимые горные выработки должны быть закреплены в соответствии с Типовыми сечениями (Типовые проекты 401-11-58, 401-011-92.32.90, V.401-011-97.93) или по индивидуальным паспортам, выполненным производственно-техническими службами шахт, в соответствии с действующим законодательством и поддерживаться весь срок их эксплуатации в соответствии с требованиями паспортов.

В случае изменения горно-геологических и горнотехнических условий паспорта проведения и крепления горных выработок должны быть пересмотрены в течение суток.

Площадь поперечного сечения проводимых горизонтальных и наклонных горных выработок в свету определяется в проектах расчетом по факторам допустимой скорости воздушной струи (проветривания), габаритам подвижного состава и оборудования с учетом минимально допустимых зазоров, величины усадки крепи после влияния горного давления. Требования к минимальным размерам поперечных сечений выработок в свету, ширине проходов для работников и величине зазоров между крепью, оборудованием или трубопроводами и наиболее выступающей кромкой габарита подвижного состава приведены в таблицах 1 и 2 приложения 2 к настоящим Правилам. В крепких монолитных породах ($f > 10$ по шкале проф. Протодьяконова) выработки, находящиеся вне зоны влияния очистных работ, за исключением их сопряжений, по рекомендациям специализированного отраслевого института могут проводиться и эксплуатироваться без крепления. Допускается эксплуатация без крепления углеспускных и вентиляционных скважин, пробуренных в крепком устойчивом угле ($f > 1,5$ по шкале проф. Протодьяконова).

5.3.2. Отставание постоянной крепи от забоя подготовительной выработки определяется паспортом проведения и крепления, но не может быть более 3 м, при этом должна быть установлена временная крепь. Выемка угля отбойными молотками, возведение постоянной крепи, а также уборка угля и породы в подготовительных выработках производится под защитой временной крепи. Конструкция временной крепи определяется паспортом и должна гарантировать безопасность ведения работ. Замена временной крепи на постоянную крепь выполняется в соответствии с паспортом.

Разрешается не применять временную крепь при комбайновой выемке горной массы на величину заходки, равной шагу установки постоянной крепи. Не

разрешается производить выемку угля или породы в подготовительных выработках без обеспечения их сменным запасом крепежных материалов. Место расположения крепежных материалов определяется паспортом.

К началу нового цикла отставание постоянной крепи от забоя (кроме каменной, бетонной или железобетонной) не должно превышать шага ее установки, определяемого паспортом.

5.3.3. При проведении подготовительных выработок с подрывкой боковых пород отставание породного забоя от угольного не должно превышать 5 м.

При проведении подготовительных выработок по углю широким забоем и ширине раскоски более 5 м, необходимо иметь соединенный со штреком закрепленный косовичник, служащий запасным выходом и вентиляционным ходком.

При проведении подготовительных выработок вслед за очистным забоем, отставание породного забоя от угольного забоя лавы не должно превышать 5 м в очистной выработке с индивидуальной крепью, 8 м – при механизированной крепи с индивидуальной крепью сопряжения очистной выработки со штреком и 11 м – при выемке угля стругами с выносным блоком подачи, а также при механизированной крепи сопряжения очистной выработки со штреком (на пластах мощностью более 1,5м).

5.3.4. При проведении подготовительных выработок по завалу или ведении проходческих работ в слабых (сыпучих) породах для предотвращения высыпания породы паспортами должно предусматриваться применение опережающей крепи или других видов специальной крепи.

5.3.5. При проведении, углубке или ремонте наклонной выработки, работающие в ней работники должны быть защищены от опасности падения вагонеток (скипов) и других предметов не менее, чем двумя прочными барьерами. Конструкция барьеров и места их расположения в выработке утверждаются главным инженером шахты, шахтостроительного управления.

5.3.6. Обмен (передвижение) горнопроходческого оборудования в забое выработки, предусмотренной технологией ведения работ, разрешается с соблюдением требований таблицы 2 приложения 2 к настоящим Правилам.

При проведении наклонных выработок запрещается нахождение людей ниже места разминовки горнопроходческого оборудования при маневрировании.

5.3.7. Взрывные работы по выемке угля и породы на шахтах должны проводиться в соответствии с требованиями действующего законодательства.

5.3.8. Выработки, служащие для перепуска угля, породы или закладочных материалов на откаточных (промежуточных) горизонтах самотеком, должны иметь два отделения – ходовое и грузовое. Ходовые отделения выработок отделяются от грузовых прочной сплошной отшивкой с устройством через

каждые 5 – 6 м плотно закрывающихся окон для ликвидации застрявшей горной массы. Сечения ходового и грузового отделений определяются паспортом. Для этой цели также могут использоваться две параллельные выработки, которые сбиваются между собой через каждые 5 – 6 м.

Разрешается не оборудовать ходовыми отделениями выработки длиной менее 6 м, предназначенные для перепуска горной массы на откаточный горизонт.

При спуске угля, горной массы, породы, закладочного материала по металлическим трубам отшивка ходового отделения не требуется.

Ликвидации заторов застрявшей горной массы должна производиться в соответствии с паспортом.

5.3.9. При проведении, перекреплении и эксплуатации горных выработок запрещается оставлять пустоты за крепью. При наличии или образовании пустот они должны быть заложены (забучены) породой, другими негорючими материалами. Работники, осуществляющие оборку кровли, должны находиться под закрепленным участком выработки.

5.3.10. Запрещается производить сбойку выработок без специальных мероприятий, утвержденных главным инженером шахты.

5.3.11. Смонтированное проходческое оборудование, включая комплекс передвижного проходческого оборудования, перед началом работ по проведению или углублению вертикального ствола должно приниматься в эксплуатацию комиссией, которую назначает руководитель предприятия, генеральный подрядчик. Состав комиссии определяется по согласованию с заинтересованными организациями с обязательным участием представителей заказчика, подрядчика и структурных подразделений Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

5.3.12. Запрещается продолжение проходки вертикальной выработки после сооружения ее устья (технологического отхода) без предварительного перекрытия на нулевой отметке, а также проходки и углубки ствола (шурфа) без защиты полком работников, находящихся в забое, от возможного падения предметов сверху.

Забой углубляемого ствола должен быть изолирован от действующих подъемов рабочего горизонта предохранительным устройством (полком или целиком).

Прочность предохранительных устройств рассчитывается с учетом массы падающего (поднимаемого или опускаемого) груза, приведенная в таблице 3 приложения 2 к настоящим Правилам.

Полки в стволе (шурфе) должны сооружаться согласно проекту.

Выемка предохранительного целика или разборка полка в стволе, производится в соответствии с проектом, согласованным с главным инженером шахты и утвержденным главным инженером предприятия, выполняющего работы.

5.3.13. При выдаче породы из забоя ствола бадьями, ляды, закрывающие проем для пропуска бадей, должны открываться только в момент их прохождения.

Конструкция ляд должна препятствовать падению в ствол породы или иных предметов при разгрузке бадей.

Проем для пропуска бадей должен иметь по периметру сплошное ограждение.

Для обеспечения безопасного пропуска бадей и грузов через проемы полков, подачи сигналов и наблюдения за приемом, разгрузкой и отправкой бадей в забое и на полке должны назначаться ответственные лица.

У рукоятчика-сигналиста рядом с кнопками управления проходческими лебедками должно быть устройство для аварийного отключения проходческих лебедок.

5.3.14. Запрещается нахождение людей в забое ствола (шурфа), выполнение других работ при замене или перепанцировке каната, замене подъемного сосуда, навешивании и снятии технологических трубопроводов.

Бетонопроводы должны быть закреплены дополнительным цельным канатом по всей длине. Работы по ликвидации «затора» бетона в трубопроводе необходимо выполнять под руководством руководителя работ при отсутствии работников ниже «затора».

5.3.15. Проемы площадок с технологическим оборудованием в копрах должны иметь ляды или ограждения высотой не менее 1600 мм, а нижняя часть должна быть высотой не менее 300 мм из сплошного металлического листа.

Нулевые разгрузочные и подшивные площадки должны быть освещены согласно требованиям действующего законодательства.

5.3.16. Призабойная часть проводимого или углубляемого ствола, оборудуется подвесным или шагающим полком.

Одноэтажные подвесные полки должны быть подвешены к канату не менее чем в четырех местах. Двух- или многоэтажные полки необходимо крепить к канату так, чтобы в случае их перемещения не нарушалась горизонтальная устойчивость и исключалось заклинивание.

5.3.17. В случае перемещения шагающего полка по стволу не допускается присутствие работников в забое ствола и на полке, за исключением машиниста и двух его помощников, которые участвуют в перемещении полка. При этом машинист должен находиться у пульта управления, а его помощники – на этажах с опорными ригелями для визуального контроля за положением ригелей и состоянием лунок в бетонной крепи ствола.

5.3.18. При креплении ствола тубинговыми кольцами:

1) установка тубингов должно производиться с рабочего подвесного полка или непосредственно из забоя;

2) в случае установки основных венцов должен составляться акт осмотра и надежности пикетажа;

3) во время укладки тубинга на место разрешается освобождать его от захвата только после закрепления не менее чем двумя болтами;

4) установка сегмента при одном подъеме должна осуществляться с помощью вспомогательных лебедок или полиспастов и блоков, укрепленных в стволе. Вспомогательные лебедки должны быть установлены на поверхности или на полке, устроенном на участке ствола, закрепленном постоянной крепью;

5) при нагнетании цементного раствора в закрепное (затубинговое) пространство допустимое давление должно устанавливаться проектом производства работ. Величина незацементированного закрепного пространства не должна превышать одной заходки.

5.3.19. При параллельном ведении работ по проходке ствола и возведению постоянной крепи с подвесного полка последний должен иметь верхний этаж для защиты работников на полке от возможного падения предметов сверху.

Зазор между полком и возводимой крепью ствола, опалубкой или щитом-оболочкой, считая от выступающих ребер кружал, должен быть не более 120 мм и при работе плотно перекрываться, для чего в конструкции полка или щита-оболочки необходимо предусматривать специальные устройства.

При применении совмещенной схемы проходки зазор между полком и крепью ствола должен быть не более 400 мм. При этом на всех этажах полка его периметр должен быть оборудован решетчатым ограждением высотой не менее 1400 мм. Нижняя часть ограждения должна быть выполнена в виде сплошной металлической обшивки высотой не менее 300 мм.

Проемы для раструбов между этажами полка должны быть отшиты металлической сеткой с ячейкой не более 40 x 40 мм. В нижней части раструба, в местах примыкания сетки к полку, отшивка выполняется сплошным ограждением высотой не менее 300 мм. Высота раструба над верхним этажом полка должна быть не менее 1600 мм.

Для подачи сигналов при пропуске бады в забой у проходчика-полкового должен быть установлен звуковой сигнализатор.

Проходческие полки должны быть оборудованы смотровыми щелями, позволяющими проходчику-полковому видеть положение в забое. Запрещается эксплуатация полков без распора.

5.3.20. Работы по безопасному перемещению полков, щита-оболочки, металлической опалубки, трубопроводов и кабелей должны выполняться в соответствии с проектом производства работ под руководством сменного руководителя работ по сигналам, которые подают по схеме: полк – нулевая площадка – центральный пульт управления лебедками (лебедкой).

При выполнении указанных работ не допускается:

одновременно подавать сигналы на подъемную машину и лебедки;

вести другие работы в забое ствола и на полках;

перемещать подвесное проходческое оборудование в случае его перекоса;

находиться работникам на опалубке при перемещении и при напущенных канатах.

5.3.21. Возобновление работ по проведению или углубке ствола после перемещения полков, щита-оболочки, металлической опалубки, трубопроводов и кабелей разрешается при следующих условиях:

- 1) полки должны быть отцентрированы по бадьям и расклинены;
- 2) на указателе глубины и на реборде барабана подъемной машины должны быть нанесены отметки о новом положении полка;
- 3) должна быть проверена надежность крепления труб и кабелей в стволе;
- 4) должны быть соблюдены зазоры, установленные настоящими Правилами;
- 5) все лебедки должны быть заторможены, их предохранительные храповые стопоры поставлены в рабочее положение, электропитание и сжатый воздух отключены, здания лебедок закрыты на замок.

5.3.22. При проведении работ по проходке и углубке ствола должны применяться грузозахватные приспособления (стропы, траверсы, серьги), изготовленные на специализированных предприятиях в соответствии с ТУ, испытанные и промаркированные.

Во время спуска и подъема длинномерных или негабаритных грузов (трубопроводов, сегментов, оборудования), подвешенных к канату, запрещается работа других подъемных машин и проходческих лебедок.

При открытых льядах запрещается погрузка материалов в бадью, подвешенную на канате, и подвешивание грузов к канату.

Запрещается поручать одному лицу выполнение операций по пропуску бадей и грузов через раструбы полка и прием бадей с грузом на полке.

5.3.23. Величина отставания крепи или нижней кромки опалубки ствола от забоя и взорванной горной массы устанавливается проектом производства работ на проходку или углубку ствола.

5.3.24. Армирование ствола должно производиться со специальных полков или других устройств. Проект производства работ по одновременному армированию ствола и монтажу копра или оборудования в нем должна предусматривать специальное перекрытие ствола.

При армировании ствола запрещается использовать подвесные люльки в качестве подъемных сосудов, а также опускать материалы и элементы армирования под бадьями, не имеющими специальных подвесных устройств заводского изготовления, испытанных в установленном порядке, с указанием в паспорте на бадью максимально допустимой нагрузки на эти устройства.

Запрещается без предохранительных поясов выполнять работы по армированию стволов и перемещению подвесных полков.

5.3.25. При проходке стволов специальными методами, кроме требований настоящих Правил, необходимо руководствоваться требованиями действующего законодательства.

5.3.26. Запрещается подтопление ствола, расположенного на горном отводе действующей шахты, без согласования с главным инженером шахты, проектной организацией и структурным подразделением Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

5.4. Ведение очистных работ

5.4.1. Паспорта выемочных участков на пластах с трудно управляемыми боковыми породами и отработки целиковых запасов угля, необходимо утверждать на шахте с учетом рекомендаций отраслевой постоянно действующей комиссии по управлению горным давлением.

При изменении горно-геологических условий, паспорт выемочного участка должен быть пересмотрен в течении суток.

5.4.2. Запрещается ведение эксплуатационных работ одновременно более чем на двух смежных этажах. На действующих шахтах при подготовке выемочных участков столбами большой длины необходимо предусмотреть сбойки с другими выработками или мероприятия для безопасного выхода работников при возникновении аварии и возможности ведения аварийно-спасательных работ подразделениями ГВГСС МЧС ДНР.

5.4.3. Все оборудование очистных забоев (мехкрепление, конвейеры, выемочные машины) должно пройти предпусковую наладку перед приемкой выемочного участка в эксплуатацию. При эксплуатации наладку необходимо проводить регулярно в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

5.4.4. Ведение очистных работ до первичной посадки основной кровли, первичная посадка основной кровли, а также в зоне горно-геологического нарушения предусматривают круглосуточный контроль за состоянием кровли. Факт первичной посадки основной кровли оформляется актом, который утверждается главным инженером шахты.

5.4.5. В случае остановки работ в очистной выработке на срок свыше суток необходимо принять меры по предотвращению обрушения кровли в призабойном пространстве, загазирования или затопления, которые должны быть предусмотрены в паспорте выемочного участка. Возобновление работ допускается с письменного разрешения главного инженера шахты после осмотра очистной выработки руководителями участка.

5.4.6. В процессе работы должна проводиться проверка устойчивости кровли и забоя путем осмотра и обстукивания. При наличии признаков опасности обрушения кровли забоя или сползания подошвы на крутых пластах необходимо обирать отслоившуюся горную массу и устанавливать дополнительную крепь, которая должна быть предусмотрена паспортом выемочного участка.

5.4.7. Ширина прохода для работников в очистных выработках, независимо от вида применяемой крепи, должна быть не менее 0,7 м, высота – не менее 0,5 м.

5.4.8. В лавах, оборудованных механизированными комплексами, узкозахватными комбайнами и струговыми установками, вдоль конвейера должна быть установлена громкоговорящая связь с приемно-передающими устройствами, установленными через каждые 15м, а также в штреках на их сопряжениях с лавой. Эксплуатация забойного оборудования при неисправной предупредительной (звуковой) сигнализации запрещается.

5.4.9. На угольных пластах с углом падения 10° и более, а также в условиях возможного скольжения выемочных машин по почве под воздействием собственного веса необходимо применять устройства, препятствующие скольжению выемочных машин (предохранительная лебедка с дистанционным управлением или другие средства, предусмотренные заводом изготовителем).

5.4.10. Не разрешается нахождение и передвижение работников при работе струговой установки:

- 1) между стойками первого ряда крепи и конвейером, за исключением струговых комплексов, где свободный проход не менее 0,7 м;
- 2) между конвейером и забоем лавы;
- 3) на расстоянии менее 1 м по падению пласта от направляющих балок или других устройств крепления приводных станций;
- 4) в нишах на расстоянии менее 1,5 м от тяговой цепи струга или секции конвейера.

5.4.11. Выемка надштрековых целиков возле вентиляционных штреков одновременно (по одной линии) с отработкой лав ниже расположенного этажа разрешается только при углах падения пласта до 30° и при наличии оконтуривающих штреков (просеков).

5.4.12. Доставка угля из очистной выработки к погрузочному пункту при наличии целиков над штреком на пологих и наклонных пластах разрешается только на передние печи или гезенки.

При приближении очистных выработок к техническим границам и охраняемым целикам допускается доставка угля из лавы к погрузочному пункту на задние печи или гезенки в соответствии с мероприятиями по безопасности горных работ, утвержденными главным инженером шахты.

5.4.13. При отработке пластов с углами падения свыше 25° лавами по простиранию, уступами или прямолинейными забоями обязательно применение у забоя предохранительных полков. При транспортировке угля самотеком должны быть устроены гасители скорости, а в местах изгибов лавы – защитные ограждающие устройства.

Запрещается производить выемку угля в уступе отбойным молотком в направлении снизу вверх, а также работать в уступах без спасательных ниш в кутках уступов.

5.4.14. Углеспускные и породоспускные скаты (гезенки, печи) должны быть обеспечены средствами для их разбучивания, предусмотренными паспортами, которые утверждаются главным инженером шахты, а также содержат мероприятия по безопасному ведению этих работ.

5.4.15. В лавках на пластах с углом падения более 18° запрещается доставка лесоматериалов конвейерами, не оборудованными специальными приспособлениями для удержания лесоматериалов.

5.4.16. Крепление и управление кровлей в очистных забоях должны осуществляться согласно паспортам выемочных участков, разработанных в соответствии с проектом шахты, горизонта, блока. Тип, конструкция и параметры крепи очистного забоя, а также приводных и натяжных станций скребковых конвейеров определяются паспортом выемочного участка.

Паспорта выемочных участков один раз в месяц проверяются специалистами, назначенными приказом руководителя шахты на соответствие фактическим горно-геологическим условиям с отметкой результатов проверки в паспорте.

5.4.17. В очистных выработках должна применяться однотипная механизированная или индивидуальная крепь с характеристиками, соответствующими горно-геологическим условиям залегания пластов.

Постоянная индивидуальная крепь должна состоять из однотипных стоек с одинаковыми характеристиками по несущей способности.

В особых случаях, для обеспечения безопасности работ, по управлению кровлей и надежности ее поддержания в рабочем пространстве лав, допускается смешанная крепь (применение комбинаций металлической, деревянной и других элементов крепи). Паспорт управления кровлей и крепления смешанной крепью должен составляться с учетом рекомендаций ПДК по управлению горным давлением.

5.4.18. При применении в очистной выработке деревянной крепи вблизи забоя должен находиться неснижаемый сменный запас крепежных материалов.

При применении для крепления очистного забоя индивидуальной металлической крепи вблизи забоя должен находиться неснижаемый сменный запас этой крепи не менее 5% от количества, установленного паспортом.

5.4.19. При выемке угля узкозахватными комбайнами и стругами индивидуальная металлическая крепь должна применяться с консольными металлическими верхняками. Допускается применять другие виды крепи, обеспечивающие надежное поддержание кровли в призабойном пространстве, особенно за комбайном в месте изгиба конвейера без захода работников к забою за конвейер.

В лавах, закрепленных металлической крепью, допускается применение деревянных верхняков, а в качестве контрольных – деревянных стоек.

5.4.20. Сопряжения очистных лав с прилегающими выработками должны быть закреплены специальной механизированной передвижной крепью. Допускается при разработке паспортов в качестве крепи сопряжения применять индивидуальное крепление, в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.4.21. В комплексно-механизированных лавах допускается применение на концевых участках и при неисправности секций механизированной крепи любых типов индивидуальной крепи при условии сохранения параметров рабочего пространства и расчета несущей способности крепи по удержанию непосредственной и основной кровли.

5.4.22. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при посадке кровли в очистной выработке, должны вноситься в паспорт.

Передвижку секций механизированной крепи на пластах с углом падения более 35° , а также выбивку крепи при посадке кровли в лавах с индивидуальной крепью при угле наклона пласта более 15° разрешается производить в направлении снизу вверх.

Запрещается ведение других работ при посадке кровли в лаве на наклонных, крутонаклонных и крутых пластах ниже места передвижки посадочной крепи.

Запрещается одновременная посадка кровли и ведение очистных работ в лавах длиной до 100м, закрепленных индивидуальной крепью.

5.4.23. Горнорабочие очистного забоя, выполняющие работы по посадке кровли в лавах с индивидуальной крепью, должны находиться в закрепленных местах. В органной крепи должны быть окна шириной не менее 0,7 м на расстоянии не более 5 м друг от друга.

В лавах, закрепленных деревянной крепью, на пластах с углом падения до 18° разрешается одновременно с посадкой кровли ведение других работ (кроме взрывных работ и работы механизмов, создающих шум) при условии пребывания работников на расстоянии не менее 30 м от участка, намеченного к посадке. При посадке кровли отдельными участками, а не одновременно по всей длине лавы, выбивка крепи и посадка кровли должны проводиться последовательно в одном направлении. Порядок посадки кровли отдельными участками или по всей лаве и

мероприятия по безопасному ведению этих работ определяются в каждом отдельном случае паспортом выемочного участка.

В случае применения индивидуальной металлической забойной и органной крепи на пластах с углом падения до 25° одновременно с посадкой допускается выполнение других работ в лаве на расстоянии от места посадки, определенном паспортом, но не менее 20 м.

5.4.24. В лавах с плавной посадкой кровли или частичной закладкой выработанного пространства бутовый штрек должен быть закреплен временной крепью на протяжении не менее 3 м от его забоя и иметь закрепленный выход в рабочее пространство лавы. Перед подрывкой породы в бутовых штреках в рабочем пространстве лавы по линии отрыва породы должна быть установлена контурная органная крепь.

В бутовых штреках с верхней подрывкой и бурением шпуров со стороны забоя на наклонных, крутонаклонных и крутых пластах с образованием бутовых полос самоподбучиванием крепление может не применяться.

5.4.25. При слабых, неустойчивых боковых породах в лавах для обеспечения безопасности работ должна осуществляться затяжка кровли, а на крутых пластах – кровли и почвы, а также полная затяжка нависающего массива угля с установкой дополнительных стоек крепления.

При разработке пластов потолкоуступными забоями обязательно крепление забоя с затяжкой ножек уступов.

5.4.26. Крепь, выбитая при взрывных работах, зарубке и отбойке угля, переносе оборудования, а также вышедшая из строя из-за деформации, утечки рабочей жидкости или потери деталей, обеспечивающих безопасность ее обслуживания, должна быть восстановлена или заменена.

5.4.27. Удаление деревянной крепи при посадке кровли в лавах должно осуществляться дистанционно механизированным или буровзрывным способом.

5.4.28. В случае задержки обрушения кровли более установленного паспортом шага посадки необходимо применять искусственное обрушение. При этом запрещается выполнять работы в лаве по добыче угля до обрушения кровли.

Работы по подготовке к искусственному обрушению кровли производятся по мероприятиям, утвержденным главным инженером шахты.

Ведение горных работ по выемке угля на период отхода лавы от разрезной печи (монтажной камеры) и до первичной посадки основной кровли, работы по первичной посадке основной кровли в лаве с трудноуправляемой кровлей проводятся в соответствии с рекомендациями постоянно действующей комиссии по управлению горным давлением.

5.4.29. Монтаж и демонтаж горного оборудования в подготовительных и очистных забоях проводятся в соответствии с паспортом.

5.5. Дополнительные требования безопасности к разработке пластов, склонных к газодинамическим явлениям

5.5.1. Отнесение пластов к категориям опасности по ГДЯ, их перечень и порядок отработки, вскрытие горными выработками, ведение подготовительных и очистных работ, применение способов прогноза и предотвращения ГДЯ, а также меры по обеспечению безопасности работников должны проводиться в соответствии с требованиями действующего законодательства.

5.5.2. Проекты строительства и реконструкции шахт, подготовки новых горизонтов, на которых имеются угольные пласты или породы, склонные к ГДЯ, должны содержать специальный раздел, предусматривающий технические и технологические решения, направленные на создание условий для безопасного и эффективного ведения горных работ на таких пластах.

5.5.3. Для каждого пласта, склонного к ГДЯ, отрабатываемого в пределах шахтного поля, ежегодно с участием специализированного отраслевого института и представителей Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР рассматривается перечень и порядок отработки угрожаемых, выбросоопасных шахтопластов (участков), необходимость применения прогноза и способов предотвращения выбросов. К протоколу должны прилагаться «Перечень угольных шахтопластов по категориям опасности по газодинамическим явлениям» и «Порядок отработки угольных пластов, склонных к ГДЯ».

На основании совместного приказа разрабатывается «Комплекс мер по борьбе с ГДЯ» и «Мероприятия по борьбе с ГДЯ» для включения их в Паспорта эксплуатации выемочных участков, проведения и ремонта (капитальный) горных выработок.

«Мероприятия по борьбе с ГДЯ» согласовываются специализированным отраслевым институтом и утверждаются главным инженером шахты для действующих выработок до начала календарного года, а для новых – до начала ведения горных работ.

5.5.4. При вскрытии и подготовке шахтных полей с пластами, склонными к ГДЯ, должна максимально использоваться опережающая отработка защитных пластов. Незащищенные пласты должны отрабатываться с применением способов прогноза и предотвращения ГДЯ или буровзрывных работ в режиме сотрясательного взрывания.

5.5.5. Закладку полевых выработок необходимо производить на расстоянии не менее 5 м по нормали от пластов, склонных к ГДЯ. Если полевая выработка

проводится буровзрывным способом, то при приближении ее к пласту на расстояние 3 м по нормали, должен вводиться режим сотрясательного взрывания.

5.5.6. На незащищенных пластах, склонных к ГДЯ, подготовительные выработки с углами наклона более 10° должны проводиться в направлении сверху вниз.

В аварийных случаях допускается проведение выработок с углами наклона более 10° в направлении снизу вверх отбойными молотками с применением способов предотвращения ГДЯ, контролем их эффективности и мероприятий по обеспечению безопасности работников.

На защищенных пластах или участках (зонах) наклонные выработки могут проводиться снизу вверх при условии соблюдения требований безопасности для газовых шахт.

5.5.7. Выемка угля в очистных забоях на пологих и наклонных пластах, склонных к ГДЯ, должна осуществляться узкозахватными самозарубывающимися комбайнами или струговыми установками.

В опасных зонах, установленных прогнозом, а также на особо опасных по ГДЯ пластах или участках выемку угля узкозахватными комбайнами следует выполнять по односторонней схеме.

На крутых пластах, опасных по ГДЯ, выемка угля в очистных забоях должна проводиться щитовыми агрегатами в лавах по падению, а в лавах по простиранию – комбайнами с дистанционным управлением или отбойными молотками в потолкоуступных (подошвоуступных) забоях в неопасных по прогнозу зонах.

5.5.8. Величина опережения очистного забоя забоем подготовительной выработки устанавливается ежегодно комиссией по рассмотрению перечня и порядка отнесения шахтопластов к опасным по ГДЯ.

5.5.9. Для выполнения локальных способов предотвращения ГДЯ и проведения сотрясательного взрывания выделяется специальное время, срок и продолжительность которого указывается в паспортах.

5.5.10. Управление кровлей в очистных забоях на пластах, опасных по ГДЯ, должно производиться полным обрушением или с полной закладкой выработанного пространства. Применение других способов управления кровлей разрешается с учетом рекомендаций специализированного отраслевого института.

5.5.11. При появлении предупредительных признаков ГДЯ, все работники должны быть немедленно выведены из выработок в безопасное место, а электроэнергия отключена. Возобновление работ возможно только по письменному разрешению главного инженера или уполномоченного лица после применения мероприятий по предотвращению ГДЯ.

5.6. Содержание, ремонт и погашение выработок

5.6.1. Техническое состояние горизонтальных и наклонных действующих выработок должно проверяться должностными лицами участков, в ведении которых они находятся: горными мастерами участков – ежесменно, начальниками участков или их заместителями (помощниками) – ежесуточно, горными мастерами ВТБ – при контроле состояния рудничной атмосферы.

Все действующие выработки в течение всего срока эксплуатации должны содержаться в исправном состоянии, чистоте и отвечать требованиям настоящих Правил.

Ежегодно маркшейдерская служба, по состоянию на 1 число следующего года, должна проводить учетные и измерительные работы по определению общей длины горных выработок, в том числе с неудовлетворительным состоянием, по сечению, зазорам, высоте выработки и относительному сближению кровли с почвой выработки в % от высоты выработки в проходке, а выработок с локомотивной откаткой – по профилю рельсовых путей.

Результаты измерительных работ должны быть рассмотрены комиссией под председательством главного инженера шахты. На шахте должна разрабатываться программа сокращения горных выработок с неудовлетворительным состоянием.

5.6.2. Руководители участков горных работ и горные мастера обязаны принимать немедленные меры по восстановлению отсутствующей, выбитой или нарушенной крепи, а в выработках, эксплуатируемых без крепи или закрепленных анкерной крепью, - по удалению отслоившихся с боков и кровли кусков породы и угля.

Крепь и армировка вертикальных, наклонных (свыше 45°) стволов и скважин, оборудованных подъемными установками, должны осматриваться: ежесуточно – специально назначенными лицами, еженедельно – механиком подъема, ежемесячно – главным механиком и ежеквартально – главным инженером шахты.

Крепь наклонных (до 45°) стволов ежесменно осматривается горными мастерами, ежесуточно – начальниками участков или их заместителями (помощниками), в ведении которых находятся выработки, ежеквартально – главным инженером шахты. Результаты осмотра и принятые меры по устранению нарушений заносятся проверяющими в Книгу осмотра стволов шахт согласно приложению 3 к настоящим Правилам.

В период строительства (реконструкции, углубки) шахты крепь и армировка стволов при их проведении, углубке и эксплуатации должны осматриваться главным инженером шахтопроходческой организации не реже одного раза в месяц. Кроме того, армировка должна осматриваться главным механиком не реже двух раз в месяц, а механиком подъема – не реже одного раза в неделю.

В проектах строительства стволов шахт должно быть предусмотрено наблюдение за состоянием крепи в процессе строительства с помощью контрольно-измерительных приборов. Наблюдение за состоянием крепи

возлагается на маркшейдерскую службу предприятия, осуществляющего строительство.

В вертикальных стволах в сроки, установленные главным инженером шахты, один раз в два года, а для ликвидируемых и гидрозащитных шахт – один раз в три года, должны проводиться измерения зазоров и профильная съёмка армировки ствола. С результатами измерений должен быть ознакомлен главный инженер шахты, копия материалов с его резолюцией должна передаваться главному механику шахты.

На шахтах, переданных на ликвидацию и консервацию, гидрозащитных шахтах: крепления и армирования вертикальных, наклонных (45° и более) стволов и скважин, оборудованных подъемными установками, должны осматриваться:

ежесуточно – специально назначенными лицами;

еженедельно – механиком подъема;

два раза в месяц – главным (старшим) механиком шахты;

ежемесячно – главным инженером шахты;

техническое состояние горизонтальных и наклонных действующих выработок должна проверяться (для выработок с анкерной крепью с записями в журнал установленного образца) начальником участка ВТБ или его заместителями (помощниками) еженедельно, горными мастерами ВТБ – ежесуточно.

5.6.3. Перекрепление и ремонт горных выработок должны производиться по паспортам, разработанным в соответствии с горно-геологическими и техническими условиями, и утвержденными главным инженером шахты с предварительным ознакомлением горных мастеров и работников под подпись до начала работ. Перекрепление сопряжений штреков с квершлагами, бремсбергами, уклонами, камерами, ходками должно производиться в присутствии сменного руководителя работ на участке.

При перекреплении и ремонтных работах в горизонтальных выработках с локомотивной откаткой должны быть выставлены световые сигналы и предупреждающие знаки «Ремонтные работы» на расстоянии длины тормозного пути, но не менее 80 м в обе стороны от места работы. Запрещается снимать сигналы и знаки, ограждающие места перекрепления выработок и ремонтных работ, до полного их окончания и проверки состояния рельсового пути.

При перекреплении выработки с целью увеличения ее поперечного сечения или в случае замены крепи, пришедшей в негодность, не разрешается одновременно удалять более двух рам (арок). Рамы (арки), находящиеся впереди и позади удаляемых, должны быть временно усилены временной крепью не менее 5 м в обе стороны.

5.6.4. Работы по ликвидации завалов в очистных и подготовительных выработках (независимо от размера завала по длине выработки) должны выполняться по специальным мероприятиям, утвержденным главным инженером шахты. Места завалов наносятся на планы горных работ.

При разборке завалов с пустотами в кровле, уборку породы и восстановление крепи следует вести под предохранительным полком, конструкция которого определяется паспортом. Крепление выработки от последней рамы перед завалом должно быть усилено на расстоянии не менее шестикратной величины расстояния от центра верхняка на ненарушенном участке выработки до купола вывала породы в завале.

При сплошном завале выработок к работам по их восстановлению приступают при наличии специального паспорта по проведению выработки по завалу, разработанному согласно требованиям действующих нормативных документов.

К работам допускаются звенья, имеющие в своем составе не менее двух опытных работников, при этом работы по восстановлению выполняются в присутствии лиц надзора участка или шахты.

При разборке завалов и восстановлении старых выработок в первоочередном порядке обеспечивается проветривание места работ и ведение постоянного контроля содержания метана и углекислого газа.

5.6.5. При проведении ремонтных работ в вертикальных и наклонных выработках запрещается подъем (спуск) и передвижение в них работников, не занятых ремонтом выработок. Запрещается одновременное проведение ремонтных работ в указанных выработках более чем в одном месте. Это требование не действует в выработках, имеющих угол падения до 18° .

В местах спуска и подъема грузов, предназначенных для ремонта стволов, уклонов и бремсбергов, должна быть сигнализация между лицами, принимающими груз, и рукоятчиком-сигналистом или машинистом подъемной установки.

После выполнения работ по ремонту ствол должен быть тщательно осмотрен должностным лицом шахты, ответственным за ремонт, и проведены контрольные спуск и подъем сосудов без нахождения в них работников и грузов.

5.6.6. Ремонт наклонных откаточных выработок при бесконечной откатке разрешается производить только при освобожденном от вагонеток канате. Допускается оставлять в наклонной части выработки вагонетки, предназначенные для ее ремонта, при условии надежного их закрепления, а в выработках с концевой канатной откаткой, кроме того, при условии прикрепления их к тяговому канату.

5.6.7. В проекте ремонта ствола должны предусматриваться:

- 1) перекрытие ствола ниже места проведения ремонта предохранительным полком, препятствующим падению предметов в ствол;
- 2) перекрытие ствола выше места проведения ремонта на высоте не более 5 м предохранительным полком, препятствующим падению предметов сверху;
- 3) при проведении работ с закрепленного неподвижного или подвешеного полка должно быть предусмотрено соединение их подвесными лестницами с полком лестничного отделения.

Работники, выполняющие ремонт ствола, обязаны пользоваться предохранительными поясами.

Не допускается выполнение работ по ремонту и обслуживанию стволов одним работником.

5.6.8. При проведении любых работ в зумпфе движение подъемных сосудов в стволе полностью прекращается, а работники в зумпфе должны быть защищены от случайного падения предметов сверху.

5.6.9. Вскрытие и восстановление стволов и шурфов старых шахт ведется по проектам, согласованным с ГВГСС МЧС ДНР.

5.6.10. Погашение выработок на действующих шахтах должно выполняться по паспортам, разработанным согласно требованиям действующих нормативных документов и утвержденным главным инженером шахты, а погашение подготовительных выработок вслед за лавой – по паспорту выемочного участка, в котором предусматриваются порядок извлечения крепи, механизация, меры безопасности и раздел «Противоаварийная защита». Извлечение крепи в наклонных выработках с углом от 15° до 30° производится снизу вверх.

5.7. Предупреждение падения работников и предметов в выработки

5.7.1. Устья действующих вертикальных и наклонных выработок (стволов, шурфов), оборудованных подъемными установками, должны быть ограждены с нерабочих сторон стенками или металлической сеткой высотой не менее 2,5 м, а с рабочих сторон иметь решетки или двери, оборудованные блокировкой, включающей сигнал «стоп» у машиниста при открытых дверях. Ограждение устья ствола должно быть окрашено красной краской.

Крепь устьев стволов, шурфов и других вертикальных и наклонных выработок, имеющих выход на поверхность, не оборудованных подъемной установкой, должна выступать над поверхностью не менее чем на 1 м по направлению выработки.

Устья должны перекрываться лядами или решеткой, жестко закрепленными на крепи, с надежными запорами. Зумпфы стволов должны иметь ограждения для предотвращения падения в них работников.

При пересечении вертикальной выработки с горизонтальной для перехода работников должна быть проведена обходная выработка. Разрешается оборудование проходов под лестничными отделениями.

5.7.2. Устья выработок с углом наклона более 25° в местах их сопряжений с горизонтальными выработками должны быть ограждены или перекрыты прочными полками, лядами или металлическими решетками.

В случае ликвидации этих выработок устья их должны быть перекрыты полками и ограждены.

5.7.3. Под щитовым перекрытием при щитовой системе выемки угля металлические решетки должны быть подвешены к перекрытию, при этом ближайшая к целику углеспускная печь должна быть перекрыта решеткой на уровне подошвы входной сбойки. Другие сбойки между ходовой и углеспускной печами должны быть изолированы.

5.7.4. Перед устьями стволов при подъеме бадьями как на нижней, так и на верхней приемных площадках должны быть установлены перегородки для опоры рукоятчиков и бадейщиков. При отсутствии механического привода для открывания ляд рукоятчики и бадейщики должны работать с предохранительными поясами.

5.7.5. Лестничные отделения стволов и шурфов должны быть изолированы от других отделений дощатой или металлической перегородкой, пришитой с внутренней стороны по всей длине выработки сплошь или вразбежку с промежутками не более 0,1 м.

5.7.6. Устья всех накопительных бункеров должны быть ограждены вертикальными ограждениями, а также жёстко закреплёнными горизонтальными предохранительными решётками. Размер ячеек решёток принимается в зависимости от максимально допустимых размеров кусков транспортируемой горной массы в соответствии таблице 2.2 «Правил эксплуатации подземных ленточных и пластинчатых конвейеров на угольных и сланцевых шахтах».

VI. ШАХТНАЯ АЭРОЛОГИЯ

6.1. Шахтный воздух и вентиляционные сети шахт

6.1.1. Проветривание шахт должно быть организовано таким образом, чтобы состав воздуха соответствовал нормам, приведенным в таблицах 1, 2 приложения 4 к настоящим Правилам.

В действующих горных выработках, где постоянно (в течение смены) присутствуют люди, температура и влажность воздуха должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 4 приложения 4 к настоящим Правилам.

Проверка состава воздуха и его распределение определяется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

При несоответствии состава воздуха в выработках по одному из параметров, указанных в таблице 2 приложения 4 к настоящим Правилам, работы должны быть остановлены, и работники выведены на свежую струю воздуха.

Разрешается допуск работников в выработки после взрывных работ, где содержание вредных газов, указанных в таблице 2 приложения 4 к настоящим Правилам, не должно превышать 0,008% по объему при пересчете на условный оксид углерода. При этом 1 л оксидов азота следует принимать эквивалентным 6,5

л оксида углерода. Такое разжижение вредных газов до допустимых норм должно достигаться не более чем за 30 мин после взрывания зарядов.

6.1.2. Скорость воздуха в горных выработках должна соответствовать величинам, указанным в таблице 3 приложения 4 к настоящим Правилам.

В призабойных пространствах очистных выработок, оборудованных механизированными комплексами, на пластах с естественной влажностью угля более 8 % допускается скорость воздуха до 6 м/с при условии выполнения требований «Инструкции по комплексному обеспыливанию воздуха» и «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли».

6.1.3. При стволах, скважинах и штольнях с поступающей струей воздуха должны быть воздухонагревательные (калориферные) установки (далее – калориферные установки).

Не допускается использовать в калориферах рабочие вещества, опасные для здоровья работников в случае попадания в воздушную струю.

6.1.4. Проектирование, устройство и эксплуатация калориферных установок, использующих как промежуточный теплоноситель высокотемпературную воду или насыщенный пар, а в огневых калориферах в качестве топлива – шахтный дегазационный метан должны осуществляться согласно требованиям Руководства по проектированию вентиляции угольных шахт.

6.1.5. Допускается у стволов, скважин и штолен ликвидируемых шахт I и II категорий по метану применение калориферных установок, выполненных на основании элементов, не имеющих открытого огня (например, роторных сопротивлений) и обеспечивающих поддержку температуры воздуха не менее +2⁰С на расстоянии 5 м от соединения калорифера с ними по ходу струи воздуха, что присуще и для калориферных установок, использующих высокотемпературную воду, насыщенный пар или шахтный дегазационный метан.

6.1.6. Объединение шахт с независимым проветриванием в одну вентиляционную систему должно осуществляться по проекту, выполненному проектной организацией и согласованному с генеральным проектировщиком, и иметь единый ПЛА и один участок ВТБ.

В выработках, объединяющих две шахты с независимым проветриванием, должны устанавливаться глухие взрывоустойчивые и огнестойкие перемычки. Места установки и конструкция перемычек определяют паспортом.

6.1.7. Временно остановленные выемочные участки и выработки, а также выработки, которые временно не используются, должны проветриваться или изолированы. Допускается установка решетчатых перемычек по согласованию с ГВГСС МЧС ДНР.

Перед изоляцией из выработок должны быть удалены все электрооборудование и кабели. Трубопроводы, рельсы в местах возведения перемычек должны быть разъединены и убраны на протяжении 2 м в обе стороны от перемычки.

Изоляция отработанных выемочных участков (полей) или временно остановленных и не используемых выработок должна осуществляться в соответствии с паспортом, согласованным с командиром отряда ГВГСС МЧС ДНР, обслуживающим шахту и утвержденным главным инженером шахты. Отработанные выемочные участки (поля) должны быть изолированы постоянными перемычками. Места установки, конструкции перемычек, рубашек и способы контроля их герметичности должны определяться паспортом.

Места расположения всех постоянных перемычек с указанием их номеров наносят на схему вентиляции. Перемычки должны приниматься по акту, составленному службами ВТБ или ПРТБ. Акты хранятся у начальника участка ВТБ в течение срока службы перемычки.

Вскрытие перемычек и разгазирование изолированных выработок должны проводиться работниками ГВГСС МЧС ДНР в соответствии с мероприятиями, утвержденными главным инженером шахты и согласованными с командиром отряда ГВГСС МЧС ДНР, обслуживающим шахту. О вскрытии изолированных выработок главный инженер до начала работ сообщает в структурное подразделение Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

Отвод метана по неподдерживаемым выработкам осуществляется в соответствии с проектом, разработанным с учетом требований Руководства по проектированию вентиляции угольных шахт.

Неконтролируемые выработки, используемые для отвода метана, должны ограждаться решетчатыми перемычками. Это требование не распространяется на разработку новых проектов на строительство, реконструкцию шахт, обработки блоков, горизонтов и панелей.

6.1.8. Работы в забоях, приближающихся к выработкам, в которых возможны скопления опасных газов, а также вскрытие таких выработок должны проводиться по утвержденному главным инженером паспорту, разработанному службой главного технолога, предусматривающему меры защиты от прорыва газов.

6.1.9. Не допускается использовать один и тот же ствол шахты для одновременного пропуска свежей и исходящей струй воздуха. Этот запрет не распространяется на время проведения стволов и околоствольных выработок до соединения с другим стволом или вентиляционной сбойкой.

6.1.10. Не допускается подводить свежий воздух в действующие камеры, тупиковые и очистные выработки, а также отводить воздух из них через завалы, необследованные выработки, за исключением работ по ликвидации аварий. Допускается проветривание горных выработок, которые погашаются или восстанавливаются, через завал за счет общешахтной депрессии или с помощью

ВМП. На шахтах II категории и выше при наличии в таких выработках электрооборудования они должны быть оснащены аппаратурой АКМ.

6.1.11. Каждая очистная выработка с прилегающими к ней тупиковыми выработками должна проветриваться обособленной струей свежего воздуха.

Не допускается применение схем проветривания выемочных участков, при которых одна и та же выработка используется для подачи на выемочный участок свежего воздуха и отвода исходящей вентиляционной струи воздуха, за исключением схем проветривания с подсвежением исходящей вентиляционной струи, а также случаев изоляции (погашения) части выработки между поступающей и исходящей струями участка глухими перемычками или перемычками с лазами. Размеры лаза в перемычках определяются расчетным путем, они должны обеспечивать проход горноспасателей с оборудованием (не менее 0,8 x 0,8 м) и устойчивое проветривание выемочных участков.

При этом изоляция (погашение) выработки не должна привести к увеличению продолжительности выхода подземных работников из выработок с непригодной для дыхания атмосферой.

6.1.12. Зарядные камеры и склады взрывчатых материалов должны проветриваться обособленной струей свежего воздуха.

Допускается необособленное проветривание раздаточных камер ВМ, а также зарядных камер при условии одновременной зарядки не более двух аккумуляторных батарей электровозов. При этом исходящая вентиляционная струя воздуха из зарядной камеры не должна непосредственно (без подсвежения) поступать в очистные и тупиковые выработки.

Все прочие камеры для машин и электрооборудования в газовых или опасных по пыли шахтах должны проветриваться свежей струей воздуха; камеры глубиной до 6 м допускается проветривать за счет диффузии воздуха. Вход в камеру должен иметь ширину не менее 1,5 м, высоту не менее 1,8 м и закрываться решетчатой дверью. Допускается оборудование таких камер в выработках с исходящей струей воздуха, содержащей не более 0,5% метана, за исключением выработок на пластах, опасных по ГДЯ и опасных по суфлярным выделениям метана.

6.1.13. При проектировании главных транспортных выработок, оборудованных ленточными конвейерами, необходимо предусматривать их обособленное проветривание или проветривание путем отвода по ним исходящей вентиляционной струи. На действующих шахтах эксплуатация таких выработок разрешается по паспортам, согласованным с ГВГСС МЧС ДНР.

6.2. Вентиляционные сооружения

6.2.1. Для предупреждения закорачивания и обеспечения реверсирования вентиляционных струй должны устанавливаться шлюзы, кроссинги и глухие

перемычки. Конструкция шлюзов не должна допускать одновременного открывания вентиляционных дверей путем оборудования устройствами их блокировки.

Шлюзы, устанавливаемые в выработках, соединяющих стволы (подающий и вентиляционный), а также предназначенные для предотвращения закорачивания вентиляционных струй, поступающих на крыло, панель, группу выемочных участков, должны сооружаться из негорючих материалов. Допускается сооружение деревянных дверей, имеющих огнезащитное покрытие, в выработках крыльев, панелей, участков.

Стволы, шурфы и другие выработки, оборудованные вентиляторными установками и предназначенные для передвижения работников и транспортировки грузов, должны иметь шлюзовые устройства.

Каждая перемычка в шлюзе должна иметь основные и реверсивные двери (ляды), открывающиеся в противоположные стороны.

Вентиляционные сооружения должны возводиться в соответствии с типовым проектом, до выхода последнего – в соответствии с паспортом, утвержденным главным инженером шахты.

Требование к оборудованию реверсивных дверей (ляд) не распространяется на перемычки с автоматизированными вентиляционными дверями.

6.2.2. При устройстве вентиляционных дверей расстояние от наиболее выступающей кромки подвижного состава до верхней границы проема в перемычке должно быть не менее 0,5 м (для монорельсовых и подвесных канатных дорог – до нижней границы), а до боковых границ (косяков) – не менее 0,25 м.

Перемычки с окнами для регулирования расхода воздуха могут быть дощатыми. При возведении перемычек необходимо делать оборку отслоившейся породы.

При установке одностворчатых дверей в откаточных выработках необходимо предусматривать в них специальные двери шириной не менее 0,7 м для прохода людей. В проемах двухстворчатых дверей в однопутевых выработках при отсутствии в перемычке специальных дверей для прохода работников зазор между косяком и выступающей кромкой подвижного состава с одной стороны должен составлять не менее 0,7 м. Это требование не распространяется на автоматизированные шлюзовые сооружения.

При депрессии шлюзов 50 даПа и более вентиляционные двери должны быть снабжены устройством, облегчающим их открывание.

Все вентиляционные двери (в том числе и реверсивные) должны быть samozакрывающимися и постоянно закрытыми. В выработках с интенсивной откаткой (шесть и более составов поездов в смену) они должны открываться и закрываться автоматически или дистанционно.

Не допускается установка вентиляционных дверей на участках наклонных выработок, оборудованных рельсовым транспортом, а также монорельсовыми, подвесными и надземными канатными дорогами. Вентиляционные двери,

установленные ниже участков выработок, по которым производится откатка, должны быть защищены барьерами.

Исправность автоматизированных дверей должна проверяться ежедневно должностными лицами участка ВТБ или специально назначенными лицами.

6.2.3. Регулирование параметров воздушных струй в выработках, за исключением вентиляционных режимов, предусмотренных ПЛА, разрешается производить только по указанию начальника участка ВТБ при согласовании с главным инженером шахты.

Не допускается посменное регулирование параметров вентиляционной струи.

6.3. Вентиляторные установки

6.3.1. Проветривание подземных выработок должно производиться с помощью непрерывно работающих главных вентиляторных установок, расположенных на поверхности шахт.

При реконструкции шахты или вентиляционной сети временное использование вспомогательных вентиляторных установок в подземных горных выработках, кроме шахт, опасных по газу, допускается в соответствии с проектом.

6.3.2. Главные вентиляторные установки должны состоять не менее чем из двух вентиляторных агрегатов одного типа, причем один из них должен быть резервным.

Все осевые вентиляторы, которые разрабатываются, должны быть оборудованы тормозными или стопорными устройствами, препятствующими самопроизвольному вращению ротора вентилятора.

При проектировании вентиляторных установок предусматриваются специальные меры по предупреждению обмерзания переключающих устройств. Вентиляторные каналы должны регулярно очищаться от пыли, освобождаться от посторонних предметов и неиспользуемого оборудования, а также иметь оборудованный шлюзом выход на поверхность.

В канале вентиляторной установки в местах сопряжения со стволом (шурфом, скважиной) и перед рабочим колесом вентилятора должны устанавливаться ограждающие решетки высотой не менее 1,5 м.

Допускается проветривание ликвидируемых шахт, шахт, находящихся в режиме «сухой» консервации, и гидрозашитных шахт за счет естественной тяги по проекту, разработанному проектной организацией с привлечением депрессионной службы ГВГСС МЧС ДНР при условии наличия вентилятора главного проветривания в рабочем состоянии.

6.3.3. Главные вентиляторные установки должны обеспечивать реверсирование вентиляционной струи во всех горных выработках, проветриваемых за счет общешахтной депрессии.

Вспомогательные вентиляторные установки должны обеспечивать реверсирование вентиляционной струи в случаях, предусмотренных ПЛА.

Продолжительность перевода вентиляторных установок на реверсивный режим работы не должна превышать 10 минут. Расход воздуха в реверсивном режиме проветривания выработок должен составлять не менее 60% от расхода воздуха в нормальном режиме.

Меньший расход воздуха допускается в том случае, если концентрация метана в любой из выработок не достигает 2 % при непрерывном реверсивном проветривании шахты в течении времени, необходимого для выхода людей на поверхность из наиболее удаленной точки.

6.3.4. Исправность действия реверсивных, переключающих и герметизирующих устройств должна проверяться главным механиком шахты и начальником участка ВТБ не реже одного раза в месяц, а для ликвидируемых шахт 2 раза в месяц, в соответствии с Инструкцией по реверсированию вентиляционной струи и проверке действия реверсивных устройств вентиляционных установок. Результаты проверок заносятся в Книгу осмотра вентиляторных установок и проверки реверсирования согласно приложению 5 к настоящим Правилам. Книга должна быть прошнурована и скреплена печатью предприятия, а страницы пронумерованы.

На всех шахтах не реже двух раз в год (летом и зимой), а также при изменении схемы проветривания и после замены вентиляторов должно проводиться по плану, согласованному с ГВГСС МСЧ ДНР, реверсирование вентиляционной струи в выработках, а также проверка других вентиляционных режимов в соответствии с ПЛА. При реверсировании на газовых шахтах всех категорий подача электроэнергии в шахту должна отключаться (за исключением главных подъемов, дегазационных и вентиляторных установок, расположенных на поверхности шахт). Допускается при проведении реверсирования возобновление подачи электроэнергии в шахту на главные водоотливные установки при условии концентрации метана не более 0,5% в выработках, где эксплуатируется электрооборудование и проложены силовые кабели.

Продолжительность реверсирования вентиляционной струи в случае аварии должна быть не менее времени, необходимого для вывода на поверхность всех подземных работников. Продолжительность планового реверсирования вентиляционной струи должна быть не меньше времени, необходимого для выхода работников из наиболее отдаленных выработок к запасным выходам из шахты или на поверхность.

Возможность планового реверсирования вентиляционной струи в горных выработках шахт, где есть изолированные не списанные пожары, определяется главным инженером, согласовывается с Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР и ГВГСС МСЧ ДНР и проводится в соответствии с рекомендациями специализированной организации. Это положение не распространяется на случаи аварийного реверсирования, предусмотренного ПЛА.

6.3.5. Вентиляторные установки должны осматриваться не реже одного раза в сутки работниками, назначенными приказом директора шахты (работодателя), и не менее одного раза в месяц – главным механиком действующих шахт и не менее

двух раз в месяц – главным механиком ликвидируемых шахт. Результаты осмотров заносятся в «Книгу осмотра вентиляторных установок и проверки реверсирования» согласно приложению 5 к настоящим Правилам.

Перед вводом в эксплуатацию и, в дальнейшем, не реже одного раза в год специализированная организация с участием представителей энергомеханической службы шахты должна проводить ревизию и наладку вентиляторной установки, в объемах, определенных «Руководством по ревизии и наладки главных вентиляторных установок шахты».

Вентиляторные установки, нормативный срок службы которых в соответствии с заводской документацией истек, обследуются комиссией под руководством главного механика шахты при участии представителей специализированных организаций. Решение о возможности дальнейшей эксплуатации вентиляторной установки сроком до 5 лет принимается этой комиссией. При этом число обследований не ограничивается.

6.3.6. Вентиляторные установки должны быть оборудованы всеми контрольно-измерительными приборами, предусмотренными проектом. Информация о рабочих параметрах вентиляторной установки (подача, давление, положение ляд) должна выводиться на диспетчерский пункт шахты.

Вентиляторные установки должны обслуживаться машинистами (мотористами). Запрещается машинисту (мотористу) вентиляторной установки выполнять работы, не связанные с ее обслуживанием. Допускается эксплуатация вентиляторной установки без постоянного присутствия машиниста при наличии аппаратуры дистанционного управления и контроля в соответствии с проектом. При этом дистанционный пункт управления и контроля должен находиться в диспетчерском пункте шахты.

Машинист вентиляторной установки или лицо, обслуживающее пульт дистанционного управления и контроля работы вентиляторной установки, обязан вести Книгу учета работы вентиляторной установки согласно приложению 6 к настоящим Правилам. Эти работники в начале каждой смены на диаграммах самопишущих приборов делают отметку с указанием даты и времени.

В здании вентиляторной установки в шумоизолирующей кабине с выведенным сигнальным устройством должен быть телефон прямой связи с центральным коммутатором шахты на поверхности или горным диспетчером.

В здании вентилятора, а для автоматизированных установок также и в пункте управления должны быть вывешены: схема реверсирования вентиляторной установки, схема электроснабжения, индивидуальные характеристики вентиляторов и инструкция для машиниста или лица, обслуживающего пульт управления вентиляторной установкой. Не допускается нецелевое использование помещений вентиляторных установок.

6.3.7. Остановка вентиляторной установки или изменение режима её работы на период до одних суток, кроме аварийных случаев, производится по письменному распоряжению главного инженера шахты.

Те же действия на более продолжительный срок осуществляются по мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ и уведомлением структурных подразделений Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР и ГВГСС МЧС ДНР.

При внезапной остановке вентиляторной установки (главной или вспомогательной), вызванной ее неисправностью или прекращением подачи электроэнергии, горный диспетчер обязан немедленно сообщить главному инженеру шахты, главному механику, начальнику участка ВТБ шахты.

При этом на газовых шахтах при нарушении проветривания необходимо прекратить работы в этих горных выработках, немедленно снять напряжение с электрооборудования и вывести работников в выработки со свежей струей воздуха. Если остановка вентиляторной установки продлится более 30 минут, диспетчер обязан ввести в действие ПЛА.

На негазовых шахтах при аналогичных условиях работники должны быть выведены в выработки со свежей струей воздуха. Дальнейшие действия должны определяться ПЛА.

Возобновление работ разрешается после проветривания и обследования очистных и тупиковых выработок должностными лицами шахты с сообщением результатов горному диспетчеру.

Все виды проверок, внезапных остановок, уменьшение депрессии и подачи вентиляторной установки должны быть отражены на диаграммных лентах или других носителях информации от расходомеров и тягонапоромеров. Срок хранения информации – один год.

6.3.8. При получении сообщения о предполагаемом прекращении подачи электроэнергии или о предполагаемом перерыве в работе вентиляторной установки горный диспетчер (на строящихся шахтах – ответственный дежурный) обязан принять меры по обеспечению безопасности работников, находящихся в шахте согласно требованиям настоящих Правил.

6.3.9. На шахтах III категории, сверхкатегорийных и опасных по ГДЯ при установке электрооборудования общего назначения в помещении, через которое проходит канал или диффузор вентиляторной установки, должна предусматриваться принудительная нагнетательная вентиляция, включаемая при остановке вентилятора.

В зданиях башенных копров должна предусматриваться принудительная нагнетательная вентиляция, исключая попадание реверсированной воздушной струи к электрооборудованию помещения подъемных установок, включаемая при остановке вентилятора и реверсировании воздушной струи.

6.4. Проветривание тупиковых выработок

6.4.1. Проветривание тупиковых выработок должно производиться с помощью ВМП.

Допускается проветривание тупиков параллельных выработок (за последней сбойкой) за счет общешахтной депрессии с применением жестких вентиляционных труб длиной не более 60 м.

На действующих шахтах из тупиковых выработок, находящихся в проходке, не допускается проведение новых тупиковых выработок, кроме тех, которые предназначены для ликвидации тупиков и сокращения их длины.

6.4.2. ВМП, осуществляющие проветривание тупиковых выработок, должны работать непрерывно.

В случае остановки ВМП или нарушения вентиляции необходимо прекратить работы в тупиковой части выработки, отключить напряжение с электрооборудования, работников немедленно вывести в проветриваемую выработку, а в устье тупиковой выработки должен быть установлен запрещающий знак. В негазовых шахтах допускается не снимать напряжение с электрооборудования автоматизированных насосных установок.

Возобновление работ разрешается после разгазирования выработки, восстановления проветривания и обследования выработки должностными лицами участка.

Тупиковые выработки длиной более 200 м, проводимые по угольному пласту в газовых шахтах III категории и выше, должны быть оборудованы резервными ВМП с электропитанием от отдельных подстанций (режим резервирования), а выработки длиной до 200 м допускается оборудовать резервными ВМП с электропитанием от резервного пускателя. Производительность резервного ВМП должны быть не менее производительности рабочего ВМП.

При проведении выработок по выбросоопасным угольным пластам или породам в качестве резервных допускается применение ВМП с пневматическими двигателями.

6.4.3. Установка ВМП должна производиться по паспорту, согласованному начальником ВТБ и утвержденному главным инженером шахты. ВМП, работающий на нагнетание, должен устанавливаться в выработке со свежей струей воздуха на расстоянии не менее 10 м от исходящей струи, а ВМП с электропитанием на угрожаемых и выбросоопасных угольных пластах – на расстоянии не менее 150 м от забоя тупиковой выработки и не менее 50 м от очистного забоя согласно Требованиям по определению места установки вентиляторов местного проветривания с электродвигателями.

Не допускается установка ВМП:

ближе 25 м от мест постоянного присутствия работников (погрузочные пункты, посадочные площадки);

в очистных выработках при наличии выходов из них в соответствии с требованиями п. 5.2.8 настоящих Правил, кроме случаев проведения обходных гезенков (печей).

Подача ВМП не должна превышать 70% расхода воздуха в выработке в месте его установки. При установке в одной выработке нескольких вентиляторов, работающих на отдельные трубопроводы и расположенных один от другого на расстоянии менее 10 м, их суммарная подача не должна превышать 70% расхода воздуха в выработке в месте установки первого вентилятора, считая по ходу струи. Если расстояние между вентиляторами более 10 м, то подача каждого вентилятора не должна превышать 70% расхода воздуха в выработке в месте его установки. В шахтах, опасных по газу, не допускается проветривание двух и более выработок при помощи одного трубопровода с ответвлением.

При установке ВМП в выработках с исходящей струей воздуха, проветриваемых за счет общешахтной депрессии, концентрация метана перед вентилятором не должна превышать 0,5%.

Не допускается установка ВМП с электрическими двигателями в выработках с исходящей струей воздуха на пластах, опасных по внезапным выбросам угля (породы) и газа, а также опасных по суфлярным выделениям метана.

Это требование не распространяется на случаи применения в шахтах подземных установок кондиционирования шахтного воздуха с размещением на исходящих струях водоохладителей, оборудованных ВМП с электрическими двигателями. При этом должен осуществляться непрерывный автоматический контроль содержания метана перед ВМП с отключением всего электрооборудования при содержании метана 0,5 % и более.

У каждого вентилятора должна устанавливаться информационная доска и информационный журнал, ее дублирующий, на которую записываются фактический расход воздуха в выработке в месте установки вентилятора, фактическая подача вентилятора, расчетный и фактический расхода воздуха в забое тупиковой выработки, максимально допустимая длина тупиковой части выработки, проведенной при данной вентиляторной установке, время проветривания выработки после взрывных работ, дата заполнения и подпись лица, делавшего запись на доску.

При проведении или погашении вентиляционных выработок, примыкающих к очистным забоям, допускается установка ВМП с пневматическим двигателем в этих выработках при соблюдении следующих условий:

вентилятор должен быть установлен не ближе 15 м от забоя лавы по ходу вентиляционной струи;

длина тупиковой части выработки не должна превышать 60 м;

состав воздуха в месте установки вентилятора должен соответствовать требованиям п.6.1.1 настоящих Правил, а содержание метана в исходящей из тупиковой части выработки струе и возле вентилятора не должен превышать 1%;

должны применяться вентиляторы, в которых исключена возможность воспламенения метана при ударах и трении вращающихся частей о корпус вентилятора.

6.4.4. Расстояние от конца вентиляционных труб до забоя в газовых шахтах не должно превышать 8 м, а в негазовых – 12 м. В конце гибких воздухопроводов

должны навешиваться трубы из жесткого материала длиной не менее 2 м или аккумуляторы вентиляционных труб, либо должны вставляться жесткие распорные кольца (не менее двух), которые обеспечивают номинальное сечение выходного отверстия трубы. Гибкий воздуховод должен присоединяться к ВМП с помощью металлического переходного патрубка длиной не менее 1 м.

6.4.5. Допускается проветривать тупиковые горизонтальные и нисходящие выработки длиной до 6 м за счет диффузии воздуха.

При образовании в выработках слоевых или местных скоплений метана необходимо применять для этих выработок турбулизаторы воздуха или нагнетательное проветривание.

6.4.6. Стволы (шурфы) должны проветриваться на всю глубину в течение всего времени их строительства.

Вентиляторные установки для проветривания стволов должны находиться на поверхности не ближе 20 м от стволов и работать непрерывно.

Для проветривания вертикальных стволов (шурфов) должны применяться трубы из жесткого материала. Допускается навешивание гибких вентиляционных труб в забое ствола (шурфа), а также применение их при углубке стволов с действующих горизонтов на высоту одного этажа.

Расстояние от конца вентиляционных труб до забоя ствола (шурфа) должна быть не более 15 м, а при погрузке грейфером – 20 м. Трубы должны подвешиваться на канатах или крепиться жестко к крепи (армировке) ствола (шурфа).

Для проветривания стволов, предназначенных для откачки воды погружными насосами на шахта, опасных по выделению метана, должно быть предусмотрено принудительное проветривание подполкового пространства ВМП, который включается при превышении допустимой концентрации метана в стволе. Проветривание скважин не требуется.

6.5. Дополнительные требования для шахт, опасных по газу

6.5.1. Опасность по газу шахт при их проектировании должна определяться на основании прогноза газообильности.

Газообильность шахт по метану и диоксиду углерода (углекислому газу) определяется в соответствии с требованиями Инструкции по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану.

Шахты и вскрывающие выработки (стволы, шурфы и др.), в которых выделяется (или выделялся) метан, должны быть полностью переведены на газовый режим.

При расчетах проветривания максимально допустимая концентрация метана в исходящей струе очистной выработки и выемочного участка должна приниматься равной 1 % независимо от наличия аппаратуры АКМ.

6.5.2. Газовые шахты в зависимости от величины относительной (м³/т добытого угля) и абсолютной (м³/мин) метанообильности и вида выделения метана подразделяются на пять категорий для действующих шахт и четыре – для ликвидируемых, указанных в таблице 5 приложения 4 к настоящим Правилам.

При проектировании шахт их категории по газу метану или углекислому газу устанавливаются по природной газоносности угольных пластов, планируемых к отработке.

Для действующих шахт их категории по газу метану или углекислому газу устанавливаются по данным фактического газовыделения в горные выработки в соответствии с Инструкцией по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану.

6.5.3. При обнаружении в выработках концентрации метана кроме местных скоплений, указанных в таблице 1 приложения 4 к настоящим Правилам, работники должны быть немедленно выведены на свежую струю воздуха, выработки ограждены запрещающими знаками, а с электрооборудования, кроме электрооборудования в исполнении РО, должно быть снято напряжение. Об этом лицо, обнаружившее скопления метана, должно немедленно сообщить горному диспетчеру.

Разгазирование выработок должно производиться в соответствии с мероприятиями, согласованными с командиром отряда ГВГСС МЧС ДНР, обслуживающим данную шахту, и утвержденными главным инженером шахты.

В случае образования у буровых станков, комбайнов и врубовых машин местных скоплений метана с концентрацией, достигающей 2%, необходимо остановить данную машину и снять напряжение с питающего кабеля. Если обнаружится дальнейший рост концентрации метана или в течение 15 минут она не снижается, работники должны быть выведены на свежую струю воздуха. Возобновление работы машин допускается после снижения концентрации метана до 1%.

При контроле содержания метана в исходящих вентиляционных струях очистных выработок и выемочных участков стационарной аппаратурой датчики метана должны настраиваться на автоматическое отключение электроэнергии при концентрации метана 1,3%. Возобновление работ допускается начальником участка с разрешения главного инженера шахты после проверки должностными лицами шахты или участка снижения концентрации метана до норм, установленных в таблице 1 приложения 4 к настоящим Правилам.

6.5.4. При выходе исходящей струи из лавы на вышележащие штреки, проведенные с нижней раскоской, одна из вентиляционных печей должна находиться впереди забоя лавы, а расстояние между печами должна составлять от 10 до 30 м. При отсутствии надобности печи должны быть изолированы.

6.5.5. В газовых шахтах при углах наклона выработок до 10° направление движения воздуха не регламентируется, а свыше 10° движение воздуха в

очистных выработках и на всем дальнейшем пути следования за ними (кроме выработок длиной менее 30 м) должно быть восходящим.

Допускается нисходящее проветривание очистных выработок с углом наклона более 10° при условии, что проветривание их осуществляется по схемам, приведенным в Руководстве по проектированию вентиляции угольных шахт. Схемы должны предусматривать дополнительную подачу свежего воздуха по выработке, прилегающей к очистному забою на нижнем горизонте, скорость воздуха в призабойном пространстве очистных выработок должна быть не менее 1 м/с.

На пластах, не опасных по внезапным выбросам угля и газа, допускается нисходящее движение исходящей из очистных выработок вентиляционной струи по выработкам с углом наклона более 10° при соблюдении следующих условий:

скорость воздуха в выработках должна быть не менее 1 м/с;

крепь выработок, кроме примыкающих к очистным забоям, должна быть негорючей или трудно горючей;

в выработках не должно быть электрического оборудования и кабелей.

6.5.6. При отработке пластов, не опасных по внезапным выбросам угля и газа, лавами по падению (восстанию) допускается размещение электрооборудования и кабелей в выработках, прилегающих к очистному забою, с нисходящим движением исходящей вентиляционной струи при соблюдении следующих условий:

угол наклона выработки не должен превышать 15° ;

длина выемочного столба (наклонная высота этажа) должна быть не более 1000 м, метановыделения в выработки участка не должно превышать $5 \text{ м}^3/\text{мин}$;

исходящие из тупиковых выработок вентиляционные струи не должны поступать в свежую струю участка;

крепь выработок с нисходящим движением исходящей вентиляционной струи должна быть негорючей или трудно горючей.

В выработке, соединяющей исходящую вентиляционную струю участка со свежей струей, должны быть негорючая крепь и не менее двух пожарных перемычек с металлическими реверсивными дверями.

6.5.7. Проветривание тупиковых выработок шахт, опасных по газу, должно быть организовано таким образом, чтобы их исходящие струи не поступали в очистные и тупиковые выработки. Данное требование не распространяется на тупиковые выработки, примыкающие к очистным забоям, а также выработки, проводимые по выработанному пространству с целью сокращения протяженности эвакуационных маршрутов.

Запрещается выпуск исходящей струи в тупиковые и очистные выработки из выработок, проводимых по выбросоопасным угольным пластам или породам, не защищенным путем опережающей отработки смежных пластов, а также выработок, опасных по суфлярным выделениям метана или прорывам метана из почвы.

Допускается последовательное проветривание тупиковых выработок или тупиковой и очистной выработок при условии выполнения рекомендаций специализированного отраслевого института.

6.5.8. Ствол шахты или квершлаг, приближающийся к газоносному пласту, с расстояния 10 м по нормали следует проходить с разведочными скважинами глубиной не менее 5 м. При этом замеры содержания метана в забое надзором участка должны производиться не менее трех раз в смену.

Схемы расположения скважин (не менее двух), их глубину и периодичность бурения определяют главный инженер и геолог шахты с таким расчетом, чтобы разведанная толща между пластом и выработкой составляла не менее 5 м. Фактическое положение скважин должно быть нанесено на рабочий эскиз выработки с привязкой к маркшейдерскому знаку. Контроль положения забоя относительно пласта по данным разведочного бурения осуществляется геологом шахты.

6.5.9. Для проветривания тупиковых выработок, проводимых по пластам, опасным по внезапным выбросам угля и газа, и выбросоопасным породам, допускается установка ВМП с пневматическими двигателями в соответствии с требованиями п. 6.4.3 настоящих Правил.

Применение вентиляторов с электродвигателями при установке их в выработках со свежей струей воздуха регламентируется паспортом, утвержденным главным инженером шахты.

6.5.10. О каждом случае прорыва метана из почвы горной выработки или суффлярного выделения главный инженер шахты обязан сообщить структурному подразделению Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР. Все случаи таких явлений должны регистрироваться в «Книге замеров метана и учета загазований повышенных концентраций углекислого газа» согласно приложению 7 к настоящим Правилам. На негазовых шахтах используется форма 4, приведенная в приложении 7 к настоящим Правилам.

На сверхкатегорийных и опасных по внезапным выбросам шахтах должен осуществляться прогноз прорывов метана в соответствии с «Руководством по проектированию вентиляции угольных шахт». При установлении опасности прорывов метана должны выполняться утвержденные главным инженером шахты (или иным уполномоченным лицом) мероприятия по их предупреждению.

6.5.11. На действующих, ликвидируемых и ликвидированных шахтах I категории и выше должна проводиться оценка участков поверхности по степени опасности выделения метана, а при необходимости должен осуществляться контроль содержания метана в зданиях и сооружениях и проводиться мероприятия по их защите от загазования в соответствии с требованиями руководящего документа «Защита зданий от проникновения метана. Инструкция».

6.5.12. Шахты, в которых выделяются жидкие и парообразные углеводороды, а также газообразные (кроме метана) углеводороды, если содержание последних превышает 10% от общего объема горючих газов, относятся к опасным по нефтегазопроявлениям.

Порядок ведения работ в таких шахтах регламентируется требованиями этого раздела настоящих Правил и действующего нормативного документа «Правила ведения работ в угольных шахтах, опасных по нефтепроявлениям».

В случае обнаружения в выработках шахты, неопасной по нефтегазопроявлениям, запаха нефтепродуктов, не связанного с применяемой технологией, в этих выработках в течение суток работниками ГВГСС МЧС ДНР должны быть отобраны пробы воздуха и отправлены главным инженером (уполномоченным лицом) для проведения анализа в специализированную организацию.

6.6. Дегазация пластов и вмещающих пород

6.6.1. Дегазация пластов и вмещающих пород должна осуществляться по проекту на шахтах, где вентиляцией невозможно обеспечить содержание метана в воздухе выработок в пределах установленных норм.

Проекты строительства и реконструкции, вскрытия и подготовки горизонтов, блоков, панелей и паспорта выемочных участков, проведения и крепления выработок должны предусматривать раздел «Дегазация».

Проектирование и эксплуатация дегазационных систем регламентируется требованиями следующих действующих нормативных документов: «Дегазация угольных пластов. Требования к способам и схемы дегазации», «Выбор параметров и способы охраны устьев дегазационных скважин. Руководство», «Технологические схемы дегазации тупиковой части погашаемой вентиляционной выработки».

Проект дегазации шахты должен содержать мероприятия по управлению дегазационной системой шахты во время пожаров в горных выработках, согласован со специализированной организацией и утвержден главным инженером шахты.

6.6.2. Концентрация метана в дегазационных трубопроводах и на выходе камеры смешивания должна соответствовать нормам, приведенным в таблице 1 приложения 4 к настоящим Правилам.

Допускается транспортировать метановоздушную смесь с содержанием метана меньше 25 % в дегазационных трубопроводах при условии применения средств по обеспечению их взрывобезопасности.

6.6.3. Контроль содержания метана в участковых трубопроводах, на ВНС необходимо осуществлять согласно требованиям, предусмотренным действующим нормативным документом: «Дегазация угольных шахт. Требования к способам и схемы дегазации».

6.6.4. Дегазационные скважины в шахтах должны быть соединены с участковым трубопроводом или заглушены.

Оставление дегазационных скважин подземной дегазации и трубопроводов в заперемыченных, временно остановленных или отработанных выемочных участках регламентируется требованиями действующих «Правил применения способа дегазации выемочного участка с использованием скважин и газопроводов, оставляемых в неконтролируемых выработках».

6.6.5. Запрещается сжигание метана угольных месторождений, извлеченного в процессе дегазации, непосредственно из скважин открытым способом, без применения специальных устройств, имеющих соответствующую эксплуатационную документацию.

6.7. Борьба с шахтной пылью и пылевзрывозащита

6.7.1. На каждой шахте должны осуществляться мероприятия по обеспыливанию воздуха в соответствии с проектом комплексного обеспыливания и требованиями «Инструкции по комплексному обеспыливанию воздуха», а на шахтах, опасных по взрывам угольной пыли, кроме того, мероприятия по пылевзрывозащите горных выработок в соответствии с требованиями «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли».

6.7.2. При всех технологических и производственных процессах, в результате которых в рудничную атмосферу выделяется пыль, мероприятия по обеспыливанию воздуха должны включать перечень необходимых устройств и оборудования для борьбы с пылью и предусматривать систематическую их проверку, для обеспечения их надежной и эффективной работы в соответствии с требованиями «Инструкции по комплексному обеспыливанию воздуха» и руководства по их эксплуатации.

На каждом участке и по шахте в целом должны быть назначены руководителем участка (шахты) должностные лица, ответственные за работу средств борьбы с пылью и пылевзрывозащиту.

6.7.3. Проекты новых и реконструируемых шахт (горизонтов), вскрытия и подготовки блоков, панелей, выемочных полей, а также паспорта выемочных участков, проведения и крепления подземных выработок должны содержать мероприятия по борьбе с пылью, разработанные в соответствии с требованиями «Инструкции по комплексному обеспыливанию воздуха» и «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли».

6.7.4. Конструкция и режимы работы вновь создаваемых горных машин для отбойки и транспортирования горной массы должны обеспечивать минимальные уровни пылеобразования и пылевыделения.

Горные машины, при работе которых образуется и выделяется пыль, должны быть оснащены средствами борьбы с пылью, поставляемыми заводами-изготовителями комплектно с машинами и обеспечивающими эффективное обеспыливание.

Не допускается эксплуатация горных машин без действующих средств обеспыливания, а также в случаях, когда конструкция или параметры работы этих средств не отвечают требованиям руководств по эксплуатации соответствующих машин или нормативных документов, а также при отсутствии или неисправности средств блокирования, препятствующих пуску машины при нарушении необходимых параметров обеспыливания.

Горные машины, предназначенные для выемки угля (горной массы) и проведения выработок должны быть оснащены средствами борьбы с фрикционным искрением в соответствии с заводской инструкцией по эксплуатации.

6.7.5. При применении гидрообеспыливания подача орошающей жидкости в места образования и выделения пыли должна производиться с помощью оросителей заводского изготовления при давлении не менее 0,5 МПа, а на выемочных и проходческих комбайнах – не менее 1,5 МПа.

6.7.6. При ведении очистных работ должно применяться предварительное увлажнение угля в массиве в соответствии с требованиями «Инструкции по комплексному обеспыливанию воздуха».

Допускается ведение работ по неувлажненному массиву угля в следующих случаях:

- 1) при естественной влажности угля 12 % и более;
- 2) при применении способов борьбы с пылью, при которых содержание пыли в воздухе рабочей зоны устойчиво поддерживается на уровне ПДК;
- 3) если нагнетание жидкости в пласт приводит к ухудшению условий труда и снижает безопасность ведения работ;
- 4) если бурение скважин (шпуров) для предварительного увлажнения угля в массиве и нагнетание в них жидкости невозможно по причине горно-геологических и горнотехнических условий.

6.7.7. Если средства борьбы с пылью в действующих забоях не обеспечивают снижение запыленности воздуха до ПДК, должны быть разработаны организационно-технические мероприятия, снижающие время нахождения работников в зонах с наиболее высокой запыленностью воздуха. При этом работники должны использовать СИЗ от пыли и должно производиться обеспыливание исходящих из этих забоев воздушных потоков.

6.7.8. На проектируемых шахтах не допускается подача свежей струи воздуха по стволам, оборудованным подъемами со скипами или опрокидными клетями.

6.7.9. При производственных процессах, сопровождающихся образованием и выделением пыли, должен осуществляться контроль её концентрации в соответствии с «Инструкцией по замеру концентрации пыли в шахтах и учету пылевых нагрузок».

6.7.10. Для вновь вводимых в эксплуатацию очистных и подготовительных выработок на весь срок эксплуатации, а также при изменении в них горно-геологических и горнотехнических условий устанавливаются технически достижимые уровни остаточной запыленности воздуха в соответствии с требованиями «Инструкции по замеру концентрации пыли в шахтах и учету пылевых нагрузок».

6.7.11. К опасным по взрывам пыли относятся пласты угля с выходом летучих веществ 15% и более, а также пласты угля (кроме антрацита) с меньшим выходом летучих веществ, взрывчатость пыли которых установлена лабораторными испытаниями в специализированном отраслевом институте.

6.7.12. Параметры способов и средств пылевзрывозащиты горных выработок должны устанавливаться в соответствии с нижними пределами взрываемости отложившейся угольной пыли и нормой осланцевания.

Нижние пределы взрываемости и нормы осланцевания определяются специализированным отраслевым институтом: для углей разрабатываемых шахтопластов с выходом летучих веществ менее 15 % (кроме антрацита) – ежегодно, для углей вновь вводимых в эксплуатацию шахтопластов – перед их вводом; для углей эксплуатируемых шахтопластов с выходом летучих веществ 15 % и более – в соответствии с требованиями «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли».

На шахтах, переданных на реструктуризацию, а также шахтопластах действующих шахт, на которых не ведутся горные работы, допускается не определять нижние пределы взрываемости и нормы осланцевания при условии полного прекращения горных работ, сопровождающихся выделением угольной или углепородной пыли, и приведения выработок в пылевзрывобезопасное состояние.

6.7.13. На шахтах, разрабатывающих пласты, опасные по взрывам пыли, должны осуществляться мероприятия по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли, основанные на применении инертной пыли (сланцевая пылевзрывозащита), воды (гидропылевзрывозащита) или воды и инертной пыли (комбинированная пылевзрывозащита) или других средств пылевзрывозащиты, разрешенных к применению в соответствии с «Инструкцией по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли». При применении гидропылевзрывозащиты на пластах, где угольная пыль не смачивается водой или защитные действия применяемых мероприятий не обеспечивают взрывобезопасность в течение смены, обязательно использование для пылевзрывозащиты смачивающих добавок. Эти требования не распространяются на выработки гидротракт и гидрочастков с самотечным гидротранспортом.

6.7.14. На вновь строящихся и реконструируемых шахтах III категории, сверхкатегорийных и опасных по внезапным выбросам в сбойках между наклонными стволами, капитальными наклонными выработками, главным и групповым штреками при разнонаправленном движении вентиляционных струй глухие перемычки должны быть взрывоустойчивыми.

6.7.15. Сланцевыми или водяными заслонами должны быть защищены:

- 1) очистные выработки и выемочные участки;
- 2) забои подготовительных выработок, проводимые по углю или по углю и породе;
- 3) крылья шахтного поля в каждом пласте;
- 4) конвейерные выработки;
- 5) пожарные участки;
- 6) подземные склады ВМ и раздаточные камеры.

Заслоны размещаются в изолируемых выработках на входящих и исходящих струях очистных выработок.

Подготовительные выработки длиной менее 40 м должны быть защищены заслонами, устанавливаемыми в примыкающих выработках на минимально допустимом расстоянии от сопряжений (60 м для сланцевых и 75 м для водяных заслонов).

Для защиты крыльев шахтного поля заслоны устанавливаются в откаточных и вентиляционных штреках у бремсбергов, уклонов, квершлагов и у других примыкающих к ним выработок.

Для защиты конвейерных выработок сланцевые или водяные заслоны должны устанавливаться на всем протяжении выработок на расстоянии друг от друга не более 300 м для сланцевых и 250 м для водяных заслонов. Установка заслонов в конвейерных выработках не требуется, если по ним транспортируется только порода.

Для ограждения пожарных участков заслоны устанавливаются во всех примыкающих к ним выработках.

Заслоны устанавливаются в горизонтальных и наклонных выработках с углом наклона до 18° . При угле наклона более 18° заслоны должны устанавливаться в примыкающих выработках на минимально допустимом расстоянии от их сопряжения с изолируемой выработкой.

Требования к защите заслонами крыльев шахтного поля на каждом пласте и конвейерных выработках не распространяются на шахты, разрабатывающие пласты угля с выходом летучих веществ менее 15%.

6.7.16. Сланцевые заслоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 60 м и не более 300 м, водяные заслоны – не менее 75 м и не более 250 м от забоев очистных и подготовительных выработок, сопряжений откаточных и вентиляционных штреков с бремсбергами, уклонами, квершлагами, а также от изолирующих пожар перемычек.

Установка заслонов в откаточных и вентиляционных штреках у сопряжений с бремсбергами, уклонами, квершлагами не требуется, если сланцевые заслоны,

изолирующие забои очистных и подготовительных выработок, находятся на расстоянии 300 м и менее, а водяные – 250 м и менее от этих сопряжений.

Заслоны должны устанавливаться на прямолинейных участках выработок с выдержанным по длине сечением (изменение площади поперечного сечения выработки не должно превышать 10%) и без пустот за крепью. Сохранность и исправность заслонов обеспечивается в соответствии с приказом по шахте о закреплении горных выработок за начальниками участков, ответственных за их безопасное состояние.

Места установки заслонов определяются начальником участка ВТБ, утверждаются главным инженером шахты и должны быть нанесены на схему вентиляции, прилагаемую к ПЛА.

6.7.17. Конструкция и параметры заслонов для различных типов крепи, а также способы их установки в выработках должны отвечать требованиям «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли».

Количество инертной пыли или воды в заслоне должна определяться из расчета 400 кг на 1 м² поперечного сечения выработки в свету в месте установки заслона.

Общая длина каждого отдельного заслона должна быть не менее: 20 м – для сланцевого и 30 м – для водяного.

6.7.18. Если шахтой одновременно разрабатываются опасные и неопасные по взрывам пыли пласты, то во всех выработках, соединяющих опасные пласты с безопасными, должны применяться мероприятия по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли в соответствии с п. 6.7.13 настоящих Правил.

6.7.19. Мероприятия по предупреждению взрывов угольной пыли должны выполняться участками по графикам, ежеквартально разрабатываемым начальником участка ВТБ и утвержденным главным инженером шахты.

Периодичность проведения мероприятий по предупреждению взрывов пыли в горных выработках устанавливается по интенсивности пылеотложения в соответствии с требованиями «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли».

Если предусмотренные графиком мероприятия не обеспечивают надежную взрывозащиту горных выработок в течение одной смены, то принимаются меры по снижению интенсивности пылеотложения, применяются более эффективные способы обеспыливания воздуха.

6.7.20. Контроль пылевзрывобезопасности горных выработок должен осуществляться ежемесячно должностными лицами участка, в ведении которых они находятся (при ведении в них работ), и должностными лицами участка ВТБ – не реже одного раза в сутки в соответствии с требованиями «Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли». Результаты контроля состояния пылевого режима работниками участка ВТБ должны заноситься в

Книгу контроля состояния пылевого режима согласно Приложению 8 к настоящим Правилам.

Не реже одного раза в квартал контроль пылевзрывобезопасности выработок должен осуществляться подразделениями ГВГСС МЧС ДНР приборами или с помощью лабораторного анализа. При обнаружении пылевзрывоопасного состояния выработок работы должны быть приостановлены и немедленно приняты меры по устранению нарушений пылевого режима. После выполнения мер по устранению пылевзрывоопасного состояния выработок производится отбор проб для анализа в лаборатории ГВГСС МЧС ДНР с целью подтверждения пылевзрывобезопасности горных выработок.

6.8. Контроль состояния атмосферы в горных выработках

6.8.1. Начальник участка ВТБ обязан ежегодно составлять вентиляционный план шахты и не реже одного раза в полугодие его пополнять. Все изменения, происшедшие в расположении вентиляционных устройств и сооружений (дверей, перемычек, кроссингов, окон), ВМП, в направлении вентиляционных струй и расходах воздуха, а также вновь заложенные выработки должны отмечаться на схемах вентиляции начальником участка ВТБ в течение суток.

Вентиляционный план шахты должен находиться у главного инженера шахты и начальника участка ВТБ.

На каждой шахте не реже одного раза в три года должны проводиться депрессионная и газовая съемки, результаты которых используются при расчетах вентиляции и разработке мероприятий по обеспечению проветривания выработок шахты с учетом программы развития горных работ.

На каждой шахте должны выполняться расчеты расхода воздуха и воздухораспределения, разрабатываться мероприятия по обеспечению проветривания, отвечающие программе развития горных работ. Для всех выемочных участков до начала эксплуатационных работ с привлечением депрессионной службы ГВГСС МЧС ДНР должны быть выполнены расчет и проверка устойчивости проветривания опытным путем с оформлением акта.

Результаты замеров расхода воздуха в выработках и в каналах вентиляторных установок (с указанием даты замеров) в течение суток наносятся на схемы вентиляции, находящиеся на участке ВТБ, у главного инженера шахты и у горного диспетчера.

6.8.2. Для оценки качества воздуха, правильности его распределения по выработкам и определения газообильности шахт производятся проверка состава воздуха и замеры его расходов:

в поступающих струях очистных и тупиковых выработок, выемочных участков, крыльев, пластов и шахты в целом;

в поступающих струях при последовательном проветривании забоев или при выделении метана по пути движения свежей струи воздуха;

у ВМП и в зарядных камерах;

у забоев тупиковых восстающих выработок негазовых шахт.

Кроме указанных выше мест, замеры расхода воздуха должны производиться на главных поступающих струях шахты, у всех разветвлений свежих воздушных струй, у забоев тупиковых выработок.

Проверка состава воздуха и замеры его расхода должны проводиться:

на шахтах негазовых, I и II категорий по газу метану – один раз в месяц;

на шахтах III категории – два раза в месяц;

на шахтах сверхкатегорийных и опасных по внезапным выбросам – три раза в месяц;

на шахтах, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, - не реже двух раз в месяц.

Расход воздуха, подаваемого к ВМП, определяется не менее одного раза в месяц.

Во всех местах проверки состава воздуха измеряются его скорость и температура.

Проверка состава воздуха после взрывных работ должна проводиться не реже одного раза в месяц в стволах независимо от их глубины, а в других тупиковых выработках – при длине 300 м и более. Если взрывные работы проводятся в несколько приемов, то проверка осуществляется после взрывания с максимальным выделением вредных газов.

Результаты замеров и данные о составе воздуха должны заноситься в Вентиляционный журнал согласно приложению 9 к настоящим Правилам (формы 1,2,3). Не реже одного раза в месяц должны определять подачу и давление каждого вентилятора, которые записываются в форму 1, приведенную в приложении 9 к настоящим Правилам. При наличии самопишущего расходомера в журнал заносятся его показания. Непосредственно подачу вентилятора в этом случае можно замерять один раз в квартал.

Горные мастера участка ВТБ должны производить ежедневную проверку состояния вентиляционных сооружений и устройств с отметкой в наряд-путевках.

Проверка состава воздуха при проходке стволов, переведенных на газовый режим, должна проводиться не реже двух раз, а в негазовых – один раз в месяц, на расстоянии 20 м от устья и в забое.

В местах установки датчиков стационарной аппаратуры контроля содержания метана и датчиков расхода воздуха с выводом телеизмерения на поверхность (проверку состава и замеры расхода воздуха допускается производить не реже одного раза в месяц (кроме пластов угля, склонного к самовозгоранию)).

При использовании материалов или выполнении технологических процессов, при которых возможно выделение других вредных веществ, должен осуществляться контроль их содержания в соответствии с требованиями, указанными в таблице 2 приложения 4 к настоящим Правилам.

6.8.3. Во всех горных выработках замеры расхода воздуха должны производиться на прямолинейных не загромождённых участках с крепью, плотно прилегающей к стенкам выработки.

Во всех местах замера расхода воздуха должны быть доски, на которых записываются: дата измерения, площадь поперечного сечения выработки, расчетные и фактические расход воздуха и скорость воздушной струи.

6.8.4. Для контроля содержания метана и углекислого газа в действующих горных выработках должны применяться приборы и аппаратура согласно таблице 7 приложения 4 к настоящим Правилам.

Контроль метана и углекислого газа должен осуществляться при помощи стационарной аппаратуры, переносных автоматических приборов и переносных приборов эпизодического действия, отвечающих требованиям руководств по эксплуатации и поверенных согласно регламентам государственных поверок.

Метанометрическая техника, отработавшая срок службы, должна быть выведена из эксплуатации или пройти экспертное обследование на право дальнейшей эксплуатации.

В шахтах III категории и выше контроль содержания метана для вновь вводимых проходческих, выемочных комбайнов и врубовых машин должен осуществляться с помощью вмонтированных автоматических приборов.

При дистанционном управлении комбайнами и врубовыми машинами с пневмоприводом допускается контроль содержания метана при помощи стационарной аппаратуры или переносных автоматических приборов.

Автоматическая стационарная аппаратура и встроенные приборы контроля содержания метана должны обеспечивать автоматическое отключение электроэнергии при превышении допустимой величины концентрации метана.

Стационарная автоматическая аппаратура контроля метана, углекислого газа, скорости и направления воздуха размещается в горных выработках в соответствии с проектом, согласованным со специализированным отраслевым институтом.

Работники, ведущие работы в выработках с исходящими вентиляционными струями, в тупиковых и очистных выработках шахт, опасных по внезапным выбросам, должны обеспечиваться двухпороговыми индивидуальными сигнализаторами метана, совмещенными с шахтными головными светильниками, путем постепенной замены головных светильников по графикам, согласованным со структурным подразделением Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

На шахтах III категории по газу и выше должны применяться системы автоматического газового контроля, которые должны обеспечивать:

непрерывный сбор, обработку, результаты и хранение информации об аэрогазовом состоянии горных выработок;

функцию автоматического отключения электроэнергии;

сохранение оперативной информации в «черном ящике»;

исключение возможности искажения работниками шахт накопленной информации;

возможность интегрирования с другими автоматизированными системами противоаварийной защиты.

При проходке вертикальных стволов, оборудованных стационарной автоматической аппаратурой контроля содержания метана, обеспечение

работников индивидуальными сигнализаторами метана, совмещенными с шахтными головными светильниками, не требуется.

6.8.5. Контроль концентрации метана в газовых шахтах должен осуществляться во всех выработках, где может выделяться или накапливаться метан. Места и периодичность замеров устанавливаются начальником участка ВТБ и утверждаются главным инженером шахты. Результаты измерений концентрации метана, проведенных в течение смены, заносятся на доски и в специальный журнал по форме доски отметок результатов замеров метана. При этом должны выполняться следующие требования:

1) в забоях действующих тупиковых выработок, в исходящих вентиляционных струях тупиковых и очистных выработок, выемочных участков замеры концентрации метана должны выполняться сменными руководителями работ участков, бригадирами (звеньевыми), работниками участка ВТБ.

При отсутствии стационарного автоматического контроля содержания метана замеры его концентрации должны выполняться в шахтах I категории переносными приборами эпизодического действия – не менее одного раза в смену, а II категории – не менее двух раз в смену. При этом не реже одного раза в сутки замеры должны выполняться работниками участка ВТБ при выполнении работ или посещении горных выработок.

При переводе шахт в III категорию и выше, при ликвидации аварий допускается осуществление контроля содержания метана без аппаратуры АКМ. Замеры концентрации должны выполняться переносными приборами не менее трех раз в смену. Один из замеров должен выполняться в начале смены. Не реже одного раза в смену замеры должны производиться работниками участка ВТБ.

В тупиковых выработках и на выемочных участках шахт III категории и выше, оборудованных стационарной автоматической аппаратурой контроля содержания метана, работники участка ВТБ должны выполнять замеры не реже одного раза в сутки;

2) в поступающих в тупиковые и очистные выработки и выемочные участки вентиляционных струях, в недействующих тупиковых и очистных выработках и их исходящих струях, в исходящих вентиляционных струях крыльев и шахт, а также на пластах, где выделение метана не наблюдалось, и в других выработках замеры содержания метана должны выполнять работники участка ВТБ не реже одного раза в сутки;

3) в машинных камерах замеры концентрации метана ежемесячно должны выполнять сменные должностные лица участков или персонал, обслуживающий камеры, а работники участка ВТБ – не реже одного раза в сутки;

4) в стволах, переведенных на газовый режим, контроль концентрации метана должен осуществлять персонал, указанный в первом абзаце подпункта «а» этого параграфа. При автоматическом контроле содержания метана при помощи переносных приборов работники участка ВТБ должны выполнять замеры концентрации метана не реже одного раза в смену, при использовании стационарной автоматической аппаратуры – не реже одного раза в сутки;

5) контроль концентрации метана при взрывных работах должен осуществляться в соответствии с Правилами безопасности при обращении со взрывчатыми материалами промышленного назначения.

Для шахт I категории при контроле содержания метана переносными приборами эпизодического действия замер производится не менее одного раза в смену.

При обнаружении неправильных показаний автоматической стационарной аппаратуры контроля содержания метана работник должен немедленно сообщить об этом горному диспетчеру и оператору АГК для принятия мер.

6.8.6. Сменные должностные лица (горные мастера) участка ВТБ, кроме случаев, указанных в п. 6.8.5 настоящих Правил, заносят результаты выполненных ими замеров в наряд-путевки. Данные наряд-путевок должны быть перенесены в Книгу замеров метана и учета загазирования (повышенных концентраций углекислого газа) согласно приложению 7 настоящих Правил и подписанные начальником участка ВТБ или лицом его заменяющим. Наряд-путевки и электронная информация должны храниться не менее 12 месяцев.

Должностные лица участка ВТБ должны передавать по телефону (телефонограммой) результаты замеров начальнику (заместителю или помощнику начальника) участка ВТБ, который обязан ознакомить с ними и с показаниями стационарной автоматической аппаратуры контроля содержания метана под подпись начальников (заместителей или помощников начальников) участков, а также лицо, выдающее и утверждающее наряд на выполнение работ по шахте.

Аварийные случаи загазирования выработок (кроме местных скоплений) независимо от продолжительности загазирования должны расследоваться комиссией в составе начальника (заместителя, помощника) участка ВТБ, начальника (заместителя, помощника) участка в чьем ведении находится загазированная выработка. Результаты расследования оформляются актом и утверждаются главным инженером шахты. Акты расследований хранятся у начальника участка ВТБ не менее 1 года. Все случаи загазирования должны регистрироваться в Книге замеров метана и учета загазирования (повышенных концентраций углекислого газа), форма, которой приведена в приложении 7 к настоящим Правилам.

Все случаи воспламенения газа и угольной пыли должны расследоваться комиссией, в состав которой должен входить представитель Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР, и оформляться актом в двух экземплярах, один из которых в двухнедельный срок должен быть направлен в специализированный отраслевой институт.

О всех случаях аварийных загазирования горных выработок в течение суток должно быть проинформировано структурное подразделение Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

6.8.7. На всех газовых шахтах должен обеспечиваться контроль слоевых и местных скоплений метана и один раз в квартал составляться перечень участков горных выработок, опасных по слоевым скоплениям метана. Суфляры (прорывы)

метана регистрируются в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложении 7 к настоящим Правилам.

6.8.8. В очистных и тупиковых выработках негазовых шахт, а также на газовых шахтах при разработке пластов угля, склонного к самовозгоранию, при погашении и проведении выработок по завалу сменные руководители работ участков должны производить замеры содержания углекислого газа (CO_2) не реже одного раза в смену, а работники участка ВТБ – не реже одного раза в сутки. Результаты измерений должны заноситься на доски и в Книгу замеров метана и учета загазований (повышенных концентраций углекислого газа) согласно приложению 7 к настоящим Правилам.

Все случаи превышения установленной нормы содержания углекислого газа должны расследоваться и заноситься в Книгу замеров метана и учета загазований (повышенных концентраций углекислого газа) согласно приложению 7 к настоящим Правилам.

На шахтах, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, должен вестись контроль содержания оксида углерода (CO) в рудничном воздухе исходящих вентиляционных струй выемочных участков, тупиковых и очистных выработок.

6.8.9. На газовых шахтах II категории и выше в тупиковых выработках, проводимых с применением электроэнергии и проветриваемых ВМП, кроме вертикальных стволов и шурфов, должна применяться аппаратура автоматического контроля расхода воздуха, контроля работы и телеуправления ВМП с электроприводом.

6.8.10. На выемочных участках с абсолютным метановыделением $3 \text{ м}^3/\text{мин}$ и более необходимо осуществлять телеконтроль расхода воздуха. До оборудования шахт II категории аппаратурой работы осуществляются в соответствии со специальными мероприятиями.

В шахтах, опасных по ГДЯ, должен применяться централизованный телеконтроль расхода воздуха в поступающих на выемочные участки вентиляционных струях.

VII. ШАХТНЫЙ ТРАНСПОРТ И ПОДЪЕМ

7.1. Передвижение и перевозка работников и грузов по горным выработкам

7.1.1. При проектировании горных выработок шахт (горизонтов, блоков, панелей, уклонов) в каждой горной выработке независимо от ее назначения (кроме очистных) должны предусматриваться средства транспорта для проведения осмотров и ремонтов этих выработок.

7.1.2. На действующих шахтах и строящихся перевозка работников обязательна при расстоянии до места работы 1 км и более в горизонтальных выработках, а в вертикальных и наклонных – если разница между отметками конечных пунктов выработки превышает 25 м, перевозка работников по горным выработкам должна осуществляться пассажирскими средствами, предназначенными для этого. Для перевозки работников, сопровождающих составы с материалами и оборудованием или отдельных лиц в течение смены по горизонтальным выработкам, допускается включение в грузовой состав одной пассажирской вагонетки. Эта вагонетка должна располагаться за локомотивом в голове состава. Скорость перевозки людей в этом случае не должна превышать 12 км/ч.

При перевозке платформ с материалами и оборудованием, а также вагонеток, груз которых выступает за их габариты, между ними и локомотивом должна располагаться грузовая вагонетка.

7.1.3. Лица, ответственные за организацию перевозки работников по наклонным выработкам, назначаются приказом директора шахты (уполномоченного лица).

7.1.4. При перевозке работников в пассажирских вагонетках (поездах) по горизонтальным выработкам скорость движения не должна превышать 20 км /час.

7.1.5. Пассажирские поезда (вагонетки) для перевозки работников по наклонным выработкам должны быть обеспечены автоматическими приспособлениями (парашютами), останавливающими поезд (вагонетку) в случае превышения установленной скорости на 25%, обрыва каната, прицепного устройства или сцепки. Кроме того, должна предусматриваться возможность приведения в действие парашютов ручным приводом.

Поезд (вагонетка) должен обслуживаться специально обученным горняком (кондуктором), который при перевозке работников должен находиться в передней части первой вагонетки по направлению движения. В этом месте должна находиться рукоятка ручного привода парашютов.

Тип парашютного устройства и вагонетки в наклонных выработках, где происходит перевозка работников пассажирскими вагонетками, должны соответствовать типу рельсов и способу настилки рельсовых путей.

После навешивания новых вагонеток, предназначенных для перевозки работников по наклонным выработкам, а также периодически, не реже одного раза в 6 месяцев, должны проводиться испытания парашютов согласно инструкции завода-изготовителя вагонетки.

7.1.6. После 5 лет эксплуатации людские вагонетки и их парашютные устройства подлежат обследованию специализированной организацией с применением инструментального контроля для определения возможности их дальнейшей эксплуатации. Решение о продлении срока службы вагонеток и их парашютных устройств до 2 лет принимается комиссией под руководством

главного механика шахты на основании положительного заключения этой организации.

При этом количество обследований не ограничивается, если техническое состояние вагонеток позволяет их дальнейшую эксплуатацию.

7.1.7. В вагонетках, используемых для перевозки работников в двухпутевых выработках, а также выработках, в которых посадочные площадки размещаются с одной стороны, проемы с нерабочей стороны и межпутевого пространства должны быть закрытыми.

7.1.8. Каждый поезд (вагонетка), служащий для перевозки работников по наклонным выработкам, должен быть снабжен световым сигналом на первой вагонетке по направлению движения поезда.

7.1.9. Пассажирские вагонетки для перевозки работников по наклонным выработкам должны быть соединены между собой двойными сцепками в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

7.1.10. Сооружение и эксплуатация подвесных канатно-кресельных, монорельсовых и напочвенных дорог, опрокидывателей должны производиться в соответствии с требованиями «Инструкции по безопасной эксплуатации подземных пассажирских подвесных канатных дорог», «Транспорт шахтный. Дороги напочвенные. Требования безопасности», «Транспорт шахтный. Дороги монорельсовые. Общие технические условия», «Инструкции по безопасной эксплуатации рельсовых напочвенных дорог в угольных шахтах», «Временных требований безопасности при эксплуатации монорельсовых дорог в угольных шахтах», «Временных требований безопасности к основному горнотранспортному оборудованию для угольных и сланцевых шахт», «Единых требований по безопасной эксплуатации опрокидывателей».

7.1.11. Перевозка людей ленточными конвейерами должна осуществляться на оборудованных для этих целей ленточных конвейерах, согласно паспорту, разработанному в соответствии с требованиями «Инструкции по перевозке людей ленточными конвейерами».

7.1.12. Ежедневно перед началом перевозки людей, машинист локомотива должен осмотреть вагонетку, причем особое внимание необходимо обратить на прицепные и сигнальные устройства, полускаты и тормоза. Результаты осмотра докладываются сменному руководителю работ участка шахтного транспорта. Запись о возможности перевозки работников осуществляется должностным лицом (горным мастером, сменным руководителем работ) в путевом листе машиниста локомотива.

7.1.13. Разрешается:

1) проходить между вагонетками только во время стоянки поезда;

2) перевозить инструменты и запасные части, выступающие за борт вагонеток, взрывчатые, легковоспламеняющиеся и вредные (едкие) материалы только в грузовых поездах;

3) прицепка в конце пассажирских поездов до двух вагонеток для перевозки инструмента по горизонтальным выработкам;

4) перенос громоздких и длинных предметов по путям, когда не производится доставка работников и грузов.

Допускается с разрешения машиниста электровоза проезд на локомотиве должностным лицам и стажерам машиниста локомотива при наличии второй кабины (сиденья).

7.1.14. На период проведения и ремонта наклонных выработок разрешается спуск-подъем работников и грузов с гаражированием вагонеток согласно паспорту.

7.1.15. Проведение, углубление и капитальный ремонт наклонных выработок, оборудованных концевой откаткой, предназначенных для спуска и подъема работников, должны осуществляться по паспорту.

7.1.16. Каждую смену перед началом перевозки людей клетки и вагонетки, служащие для спуска и подъема работников по наклонным выработкам, а также парашютные, прицепные устройства и запанцировка каната должны осматриваться дежурным электрослесарем и горнорабочим (кондуктором). Результаты осмотра записываются в «Книгу осмотра подъемной установки».

Осмотр указанного оборудования и проверку срабатывания парашютных устройств включением ручного привода ежедневно должны проводить механик подъема или другое ответственное должностное лицо и один раз в месяц – главный механик или должностное лицо, назначенное для этой цели.

Пассажирские вагонетки для перевозки работников по горизонтальным выработкам должны еженедельно осматриваться механиком участка шахтного транспорта с записью результатов осмотра в отдельную книгу.

Для каждой подъемной установки должна вестись «Книга осмотра подъемной установки». Книга должна быть пронумерована, прошнурована и скреплена печатью. Контроль за ведением книги возлагается на главного механика шахты.

7.1.17. В наклонных выработках, оборудованных людскими и грузолюдскими подъемными установками, крепь и пути должны ежедневно осматриваться работником, назначенным приказом руководителя предприятия (уполномоченного лица), а перед спуском (подъемом) смены рабочих порожние вагонетки (клетки) должны один раз пропускаться по выработке в оба конца.

Результаты осмотров заносятся в «Книгу осмотра подъемной установки».

7.1.18. Эксплуатация грузовых вагонеток, транспортных единиц секционных поездов, монорельсовых и напочвенных дорог допускается при условии:

- 1) исправных полускатов (отсутствия расшатанных колес, наличия крепежных болтов и валиков, отсутствия изогнутых осей колесных пар и трещин на осях, глубоких выбоин на колесах);
- 2) исправных сцепок, серег и других тяговых частей;
- 3) исправных буферов и тормозов;
- 4) исправных запорных механизмов и плотно прилегающих днищ вагонеток (секционных поездов) с разгрузкой через дно;
- 5) отсутствия деформированных или разрушенных подвагонных упоров;
- 6) целых или изогнутых наружу менее чем на 50 мм стенок кузовов вагонеток;
- 7) исправных межсекционных перекрытий секционных составов поездов.

7.1.19. При перевозке грузов разрешается:

- 1) проталкивание только сцепленного подвижного состава, прицепка непосредственно к локомотиву платформ или вагонеток с длинномерными материалами, а также платформ и вагонеток, груженных лесом или оборудованием только с использованием оградительной грузовой вагонетки;
- 2) ручная сцепка и расцепка вагонеток при остановленном поезде с применением при этом специальных приспособлений для сцепления крюковых сцепок;
- 3) сцепка и расцепка вагонеток на прямолинейных участках горизонтальных выработок, не имеющих самокатного уклона;
- 4) оставлять подвижной состав поезда только на участках выработок, не имеющих самокатного уклона;
- 5) формирование составов вагонеток только с однотипными сцепками;
- 6) проталкивание составов локомотивами без использования стоек, распилов, досок, а также локомотивом, движущимся по параллельному пути;
- 7) сцепка и расцепка вагонеток на расстоянии не ближе 5 м от опрокидывателей, вентиляционных дверей или других препятствий;
- 8) применение для торможения и удержания подвижного состава только специальных средств (тормозных башмаков);
- 9) оставление вагонов, составов поезда или локомотива на разминовках не ближе 4 м от рамного рельса стрелочного перевода.

7.1.20. В случае доставки длинномерных материалов и оборудования в поездах необходимо применять специально предназначенные для этих целей вагонетки или платформы, сцепленные между собой жесткой сцепкой. Длина жесткой сцепки должна выбираться с таким расчетом, чтобы между длинномерным материалом или оборудованием, находящимся на смежных платформах, выдерживалась расстояние, которое обеспечивает прохождение поезда на закруглениях и перегибах рельсового пути, но не меньше 300 мм.

7.1.21. На стационарных погрузочных пунктах и около опрокидывателей следует применять 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. Оснащение и эксплуатация комплексов разгрузки вагонеток должны осуществляться согласно «Единым требованиям по безопасной эксплуатации опрокидывателей».

На других погрузочных пунктах допускается применение лебедок или электровозов при условии выполнения требований п.7.2.3, п.7.4.6 и п.8.2.5 настоящих Правил.

7.1.22. При откатке по наклонным выработкам должны быть предусмотрены устройства, препятствующие скатыванию вагонеток при обрыве каната, прицепного устройства или сцепки.

При откатке концевыми канатами:

1) на верхних приемных площадках наклонных выработок с горизонтальными заездами должны устанавливаться задерживающие стопоры;

2) ниже верхних приемных площадок, а также в заездах промежуточных выработок необходимо устанавливать барьеры, прочность которых определяется расчетом. Управление такими барьерами должно быть дистанционным. В выработках длиной до 30 м, предназначенных для транспортировки вспомогательных материалов и оборудования, допускается применение барьеров с ручным управлением;

3) выше нижних приемных площадок должны устанавливаться предохранительные барьеры с дистанционным управлением.

В случае откатки бесконечным канатом на путях грузовой и порожняковой веток ниже верхних и выше нижних, а также выше и ниже всех промежуточных площадок необходимо устанавливать по два улавливателя, один из которых – на расстоянии 5 м от приемной площадки, а второй – на расстоянии 5 м от первого.

На нижних и промежуточных приемных площадках на горизонтальных участках выработок необходимо устраивать ниши для укрытия работников и размещения пультов управления и связи.

Требования настоящего пункта не распространяются на наклонные выработки, используемые для перевозки работников в людских или грузолюдских транспортных средствах, оборудованных парашютными устройствами.

7.1.23. Постановка на рельсы сошедших с них вагонеток или локомотивов должна производиться в соответствии с требованиями «Инструкции по безопасной постановке шахтного подвижного состава на рельсы».

7.1.24. В устьях наклонных выработок, в местах пересечения наклонных выработок с другими выработками должны устанавливаться барьеры, и предупредительные знаки о запрете передвижения работников в выработках при откатке грузов.

7.1.25. Во время работы подъемных установок в наклонных выработках вход на площадки, на которых выполняется сцепка и расцепка вагонеток, разрешается только лицам, участвующим в этой работе, о чем должна быть информация на предупредительном знаке.

7.1.26. При применении ручной подкатки на внешней стороне передней стенки вагонетки должен быть вывешен включенный специальный светильник. Ручная подкатка допускается на расстояние не более 50 метров. Расстояние между вагонетками, при ручной подкатке должно быть не менее 10 м.

7.1.27. При откатке вагонеток (платформ) бесконечным и концевым канатами должны применяться сцепные и прицепные устройства, не допускающие самопроизвольного расцепления, а при откатке бесконечным канатом в выработках с углом наклона более 18° , кроме того, - контрцепи (контрканаты).

7.1.28. Спуск и подъем работников по вертикальным выработкам должен производиться в клетях. Разрешается спуск и подъем работников в бадьях при проходке, углубке, сбойке вертикальных выработок и их армировании, если это предусмотрено паспортом.

7.1.29. Клетки, служащие для спуска и подъема работников, должны иметь сплошные металлические открывающиеся крыши или крыши (межэтажные перекрытия) с люком, который открывается, а также сплошной прочный пол. Конструкция клетки должна гарантировать предотвращение разрушения пола при посадке на жесткую основу в рабочем и аварийном режимах. Все подъемные сосуды, предназначенные для перевозки работников или технического обслуживания и ремонта ствола, должны иметь стационарные (несъемные) двухскатные зонты. Пол вновь создаваемых клеток должен быть без выступающих частей и отверстий, за исключением стопоров и вырезов для реборд колес вагонетки и технологических (аварийных) закрывающихся люков. Длинные стороны клеток необходимо обшивать на полную высоту сплошными металлическими листами. Вдоль длинных сторон клетки необходимо устраивать поручни. С коротких (торцевых) сторон клетки должны иметь двери или другие надежно ограждающие приспособления, исключающие возможность выпадения работников из клетки. Конструкция дверей не должна допускать соскакивания их при движении клетки. Двери должны открываться внутрь клетки и закрываться двумя засовами, расположенными с внешней стороны в верхней и нижней частях двери. Высота верхней кромки двери или других ограждений над уровнем пола клетки должна быть не менее 1,2 м, нижней кромки – не более 150 мм.

Количество работников, одновременно находящихся на каждом этаже клетки, определяется из расчета 5 человек на 1 м^2 полезной площади пола клетки, а в проходческих бадьях – из расчета 4 человека на 1 м^2 днища, и должно быть обозначено в местах посадки работников в клетку.

7.1.30. Клетки для спуска и подъема работников и противовесы людских и грузолюдских подъемных установок должны быть оборудованы устройствами (парашютами), предназначенными для плавного торможения и остановки их в случае обрыва подъемных канатов. Приводная пружина парашюта клетки должна защищаться предохранительным кожухом.

Допускается отсутствие парашютов на:

- 1) клетях и противовесах многоканатных подъемных установок с числом канатов четыре и более;
- 2) клетях и противовесах двух- и трехканатных подъемных установок при условии выбора и браковки подъемных канатов в соответствии с требованиями подпункта «а» таблицы 1 Приложения 11 и п.7.12.21 настоящих Правил;
- 3) клетях и противовесах аварийно-ремонтных подъемных установок;
- 4) клетях и противовесах подъемных установок вспомогательных стволов, не предназначенных для ежедневного спуска и подъема работников;
- 5) противовесах действующих подъемных установок вертикальных стволов с ограниченными условиями (ограниченными следует считать условия, при которых невозможно разместить на противовесе площадку длиной - 1,5 м и шириной - 0,4 м), если отделение клетки и противовеса отделены одно от другого перегородкой с рельсов или канатами. Разрешается отсутствие перегородки, если высота рамы противовеса превышает два шага армировки при двухстороннем и шаг армировки при одностороннем расположении проводников. Противовес в этом случае должен быть также оборудован предохранительными башмаками длиной не менее 400 мм с увеличенными зазорами.

Замедление при торможении пустых клетей парашютами не должно превышать 50 м/с^2 , а при торможении клетей с максимальным количеством работников – должно быть не менее 6 м/с^2 .

Испытания парашютов должно производиться перед вводом их в эксплуатацию и в дальнейшем не реже одного раза в 6 месяцев в соответствии с инструкцией по эксплуатации для данного типа парашюта, а также при разборке его механизма при ремонте, замене и проведении инструментального контроля.

Парашютные устройства должны заменяться новыми вместе с заменой клетки, за исключением парашютов с захватом за тормозные канаты, которые должны заменяться не реже чем через 5 лет со дня навешивания. Решением комиссии под руководством главного механика шахты по результатам инструментальной проверки с применением методов неразрушающего контроля, выполненного специализированной организацией, срок эксплуатации парашютных устройств может быть продлен на 2 года и приводных пружин до 1 года на основании положительного заключения. Разрешается продление срока эксплуатации парашютных устройств свыше 10 лет при условии их обследования специализированной организацией и положительного заключения. При этом общий срок эксплуатации парашютных устройств не должен превышать 20 лет.

Разрешается продолжение эксплуатации подъемных сосудов (клетей, скипов, спасательных лестниц, бадей) и противовесов шахтного подъема свыше нормативного срока, определенного заводом-изготовителем, на основании

положительного заключения специализированной организации. Срок, на который продлевается после каждого обследования эксплуатация подъемных сосудов (клетей, скипов, спасательных лестниц, бадей) и противовесов шахтного подъема, не должен превышать 3-х лет. При этом количество обследований не ограничивается, если техническое состояние подъемных сосудов и противовесов позволяет их дальнейшую эксплуатацию.

7.1.31. Во время спуска и подъема работников в бадьях:

1) бадьи должны быть оснащены направляющими рамками и перемещаться по направляющим, направляющие рамки должны оборудоваться средствами сигнализации об их зависании. Движение бадьей без направляющих рамок допускается на расстояние не более 20 м от забоя. При использовании на проходке вертикальных выработок проходческих агрегатов (погрузочных машин, грейферов) это расстояние может быть увеличено до 40 м;

2) бадьи должны быть оснащены зонтами.

При выполнении аварийных и ремонтных работ в стволе допускается спуск и подъем работников в бадьях без направляющих рамок. При этом: скорость движения бадьи по стволу не должна превышать 0,3 м/с; зазоры между кромкой бадьи и выступающими металлоконструкциями элементов ствола должны быть не менее 400 мм; над бадьей должен быть установлен предохранительный зонт; направляющая рамка должна быть надежно закреплена на разгрузочной площадке, а разгрузочные ляды закрыты;

3) посадка работников в бадьи и выход из них должны производиться на нижней и верхней приемных площадках со специальных лестниц или по ступенькам бадьи. При этом должны быть закрыты ляды, а бадьи должны быть неподвижными;

4) посадка работников в бадьи и выход из них на промежуточных горизонтах и камерах должны производиться с откидных площадок, а на полках и натяжных рамах – только тогда, когда борт бадьи останавливается на уровне раструба или пола этажа при наличии дверей в раструбе;

5) работники должны стоять на днище бадьи.

При спуске и подъеме грузов бадья должна недогружаться на 100 мм до верхнего края борта. Бадья должна быть оснащена устройствами для поддержания дужки в опущенном состоянии (кулачки). Высота кулачков должна быть не менее 40 мм.

При спуске и подъеме грузов и работников в бадьях проходческие подъемные установки должны быть оборудованы блокировочными устройствами, исключающими прохождение бадьи через раструб в нижнем полке, когда под раструбом находится погрузочное устройство.

Во время спуска бадьи машинист подъема должен остановить ее на высоте 6 м от забоя ствола и прекратить снижение до получения дополнительного сигнала.

При подъеме бадьи машинист подъема должен остановить ее на высоте 1-2 м над забоем ствола для придания устойчивости и очистки днища.

7.1.32. Спуск и подъем работников в опрокидных клетях разрешаются при наличии блокировок, исключающих опрокидывание работников в бункер, а также опрокидывание клетки при движении по стволу.

Перевозка работников подъемными сосудами допустима только в режимах работы подъемной установки «Люди» или «Ревизия». Рукоятчик, стволочной и их помощники должны разрешать посадку работников в клеть только после перевода стволочной сигнализации в режим «Люди», а проход работников на смотровую площадку подъемного сосуда или противовеса рукоятчик может разрешить только после перевода стволочной сигнализации в режим «Ревизия».

В случае расположения в одном стволе грузоподъемного и грузового подъемов при спуске-подъеме работников грузовой подъем должен стоять.

7.1.33. Ремонт и осмотр ствола разрешается производить с крыши незагруженной клетки, скипа или противовеса со специально оборудованной на нем смотровой площадки. Площадка должна иметь площадь не менее $0,6 \text{ м}^2$, и один из линейных размеров не менее $0,4 \text{ м}$, и ограждение высотой не менее $1,2 \text{ м}$. При этом работники должны прикрепляться к подъемным канатам, элементам подвесного устройства подъемного сосуда предохранительными поясами и быть защищены от предметов, случайно падающих, закрепленными защитными зонтами.

Предохранительные пояса каждые 6 месяцев подвергаются испытанию на прочность в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

На подъемном сосуде и внутри него могут находиться только лица, проводящие ремонт (осмотр).

Осмотр ствола должен осуществляться не менее чем двумя работниками во время движения сосуда сверху вниз.

Для осмотра и ремонта участков крепи и армировки, отдаленных от подъемных сосудов, разрешается применять откидные полки, надежно прикрепляемые к клетям или скипу. Конструкция таких полок должна разрабатываться проектно-конструкторскими подразделениями предприятий (организаций).

На подъемных установках с противовесами осмотр и ремонт ствола допускается производить с использованием уравнительного груза.

7.1.34. На шахтах должны быть лица, ответственные за организацию спуска и подъема работников и грузов, назначенные приказом директора шахты (уполномоченного лица).

7.2. Средства шахтного транспорта

7.2.1. На каждой шахте должна быть утвержденная главным инженером схема конвейерного транспорта и главных откаточных путей, на которой указываются виды откаток, длина откаточных путей, разминовки и их емкости, пронумерованные стрелочные переводы, места посадки (высадки) работников, виды и длины конвейеров, дата навески и тип ленты.

Со схемой должны быть ознакомлены под подпись работники и должностные лица участка шахтного транспорта, а также горные диспетчеры и начальники смен.

7.2.2. Эксплуатация транспортных машин с дизельным приводом должна выполняться согласно паспорту, выполненному в соответствии с требованиями «Временных норм и технических требований по безопасной эксплуатации дизельных локомотивов (машин) в угольных шахтах».

7.2.3. Для выполнения маневровых работ и откатки вагонеток в горизонтальных выработках с уклоном до 0,005 допускается применение лебедок, имеющих скорость до 1 м/с, согласно разработанному паспорту.

Для транспортировки материалов и оборудования, а также для выдачи породы после ремонта и перекрепления в наклонных выработках должны применяться лебедки, отвечающие следующим требованиям:

1) отношение диаметра барабана (шкива) к диаметру каната должно быть не менее 20. Допускается многослойная намотка каната на барабан;

2) скорость движения каната на среднем радиусе намотки не должна превышать 1,8 м/с;

3) лебедки должны иметь два тормоза, один из которых должен действовать на барабан (шкив). Каждый из тормозов должен обеспечивать в заторможенном состоянии привода не менее 2-кратное отношение величины тормозного момента к статическому;

4) лебедки после прекращения подачи энергии должны затормаживаться ручным или автоматическим тормозом.

Эксплуатация лебедок должна осуществляться с использованием двух видов сигнализации для подачи сигналов машинисту лебедки, которая должна предусматриваться паспортом транспортировки материалов и оборудования.

7.3. Путьное хозяйство

7.3.1. Эксплуатация рельсовых путей должна осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по эксплуатации и содержанию шахтных рельсовых путей».

Радиусы закруглений рельсовых путей и переводных кривых в новых выработках должны быть не менее:

для колеи 600 мм – 12 м;

для колеи 900 мм – 20 м.

На сопряжении выработок, не предназначенных для локомотивной откатки, допускается закругление пути радиусом не менее четырехкратной наибольшей жесткой базы подвижного состава.

В действующих выработках разрешается эксплуатация рельсовых путей с закруглением радиусом не менее 8 м – для колеи 600 мм и не менее 12 м – для колеи 900 мм.

7.3.2. Расширение колеи при укладке допускается не более чем на 4 мм и сужение ее не более чем на 2 мм по сравнению с номинальной шириной рельсовой колеи.

Расширение рельсового пути в процессе эксплуатации не должно превышать 15 мм на прямолинейных участках и 10 мм – на криволинейных, превышение одного рельса над другим на прямолинейном участке пути – не более 4 мм.

7.3.3. Эксплуатация рельсовых путей допускается в случае:

1) износа головки рельса по вертикали не более 12 мм для рельсов типа Р-24, 16 мм – для рельсов типа Р-33 и 20 мм – для рельсов типа Р-38, а также когда реборда колеса не касается головок болтов, отсутствия продольных и поперечных трещин в рельсах, выкрошивания головки рельсов, откалывания части подошвы рельса и других дефектов, которые могут вызвать сход подвижного состава с рельсов;

2) отклонения рельсов от оси пути на стыках (разломах) не более чем на 50 мм на длине рельса менее 8 м.

7.3.4. Эксплуатация стрелочных переводов допускается в случае:

1) отсутствия сбитых, деформированных и изогнутых в продольных и поперечных направлениях остриях (перьях);

2) отсутствия разъединенных стрелочных тяг;

3) замыкания стрелок с зазором не более 4 мм между прижатым острием и рамным рельсом;

4) наличия фиксации положения стрелочных переводов с помощью фиксаторов;

5) закрытых канавок для тяг приводов стрелочных переводов.

7.3.5. Механические и ручные приводы стрелочных переводов откаточных путей должны устанавливаться со стороны людского прохода так, чтобы обеспечивать свободное расстояние не менее 0,7 м от наиболее выступающей части привода до кромки подвижного состава.

Расстояние от привода до крепи должно обеспечивать удобство монтажа, осмотра и ремонта.

При недостаточной ширине выработки приводы стрелочных переводов должны устанавливаться в нишах.

7.3.6. Стрелочные переводы в околоствольных дворах, на пересечении главных откаточных выработок (между собой и с участковыми) при интенсивной откатке (свыше одного состава в час) должны иметь дистанционное управление из кабины движущегося локомотива. На заездах наклонных откаточных выработок стрелочные переводы должны иметь дистанционное управление с пультов. В выработках, используемых эпизодически, а также на въездах в гаражи, ЦПП, водоотливные камеры, склады ВМ и т. д. могут устанавливаться стрелочные переводы с ручным приводом.

7.3.7. Временные гаражи для ремонта локомотивов на поверхности разрешается оборудовать только на специальных тупиковых путях на расстоянии не менее 30 м от ствола.

На рельсовых путях, соединяющих гаражи локомотивов со стволами, должны устанавливаться постоянно закрытые барьеры.

7.3.8. Пути, путевые устройства, канавы водоотведения, стрелочные переводы, путевые сигналы и знаки, зазоры и проходы на горизонтальных и наклонных откаточных выработках, а также контактная сеть электровозной откатки должны проверяться с записью результатов в специальную книгу осмотра:

начальником участка шахтного транспорта или его заместителем (механиком) – не реже одного раза в месяц;

горным мастером или специально назначенным приказом руководителя предприятия (работодателя) лицом – не менее двух раз в месяц.

Во время осмотров горным мастером или специально назначенным лицом, должны измеряться ширина рельсовой колеи и превышение одного рельса над другим.

Не реже одного раза в год по графику, утвержденному главным инженером шахты, маркшейдерская служба шахты выполняет вертикальную съемку рельсовых путей, определяет дефектные участки и предоставляет по резолюции главного инженера шахты предписание начальнику участка шахтного транспорта для исправления указанных участков.

7.4. Локомотивная откатка

7.4.1. Горизонтальные выработки, по которым проводится откатка локомотивами, должны иметь уклон не более 0,005.

В тех случаях, когда горно-геологические условия не позволяют выполнить указанное требование, допускается как исключение увеличение уклона до 0,050. При этом откатка должна выполняться по паспорту, выполненному в соответствии с требованиями «Типовых решений по безопасной перевозке людей и грузов локомотивами в выработках с уклоном от 0,005 до 0,050».

7.4.2. Тормозной путь поезда на максимальном уклоне при перевозке грузов не должен превышать 40 м, а при перевозке работников – 20 м.

7.4.3. Локомотив при движении должен находиться в голове поезда. При этом локомотив с одной конечной кабиной должен располагаться в горной выработке кабиной к стволу. Размещение локомотива в хвосте разрешено только при маневровых операциях, выполнять которые разрешается на участке длиной не более 300 м при скорости движения не более 2 м/с.

Разрешается заталкивания составов вагонеток к забою при проведении однопутных подготовительных выработок на расстояние не более 400 м.

7.4.4. Вновь создаваемые локомотивы должны быть оборудованы:

- 1) системой освещения с фарами белого и красного света.
- 2) звуковыми сигнальными устройствами;
- 3) скоростемерами.

Допускается совмещение в одной фаре белого и красного света. Освещение пути при включенном основном (дальнем) свете должно быть не менее 40 м.

Для светового обозначения движущегося поезда на последней вагонетке должен быть установлен светильник с красным светом.

7.4.5. Движение аккумуляторного электровоза, который не имеет крыши над кабиной, на участках пути под включенным контактным проводом должно выполняться буксировкой при отсутствии машиниста в кабине аккумуляторного электровоза.

7.4.6. Зазор между загрузочным устройством и локомотивом с кабиной без крыши должен быть высотой не менее 0,4 м.

7.4.7. Допускается эксплуатация локомотивов при условии:

- 1) отсутствия нарушений взрывобезопасности оборудования на локомотивах;
- 2) наличия крышки на батарейном ящике аккумуляторного электровоза, исправного ее блокирующего устройства и наличия электроизоляционного покрытия;
- 3) исправности электрооборудования, блокировочных устройств и средств защиты;
- 4) исправных и отрегулированных тормозов;
- 5) исправных песочниц и наличия песка в них;
- 6) исправных сцепных устройств;
- 7) исправных буферов;
- 8) сработанности менее чем на 2/3 толщины тормозных колодок и менее чем на 10 мм – бандажей;
- 9) наличия исправных и светящихся фар;
- 10) исправности сигнальных устройств.

7.4.8. Каждый локомотив, находящийся в эксплуатации, должен осматриваться в следующие сроки:

- 1) ежемесячно – машинистом при приемке локомотива;
- 2) дежурным электрослесарем при выпуске локомотива на линию;
- 3) еженедельно – начальником локомотивного депо или механиком участка шахтного транспорта;
- 4) ежемесячно – начальником участка вместе с механиком участка шахтного транспорта.

Ежегодно должен проводиться технический осмотр (ТО) локомотивов, оборудования подземных гаражей и зарядных камер комиссией, назначенной

приказом директора шахты (работодателя), с участием представителя структурного подразделения Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

7.5. Контактная сеть. Заряд аккумуляторных батарей

7.5.1. Для откатки контактными электровозами допускается применение постоянного тока напряжением не выше 600 В.

Контактная сеть постоянного тока в подземных выработках шахт должна соответствовать проекту, выполненному согласно требованиям «Временного руководства по монтажу и эксплуатации контактных сетей подземного транспорта».

7.5.2. В тяговых подстанциях и зарядных установках электровозной откатки должна осуществляться защита от перегрузки, токов утечки на землю и короткого замыкания в преобразователях, трансформаторах и отходящих присоединениях, питающих контактную сеть.

С этой целью должна применяться защита без выдержки времени.

7.5.3. При контактной откатке для уменьшения сопротивления на рельсовых путях должны устанавливаться электрические соединители.

7.5.4. На шахтах, где проводится электровзрывание, все рельсовые пути, не предназначенные для откатки контактными электровозами, в местах соприкосновения с токоведущими рельсами должны быть электрически изолированы от последних в двух точках, удаленных друг от друга на расстояние максимально возможной длины поезда.

7.5.5. Высота подвески контактного провода от головки рельса должна быть не менее указанной в таблице 4 приложения 2 к настоящим Правилам.

7.5.6. Расстояние от контактного провода до верхняка крепления должно быть не менее 0,2 м. Расстояние от токоприемника электровоза до крепи выработки должно быть не менее 0,2 м.

7.5.7. На время спуска и подъема смены рабочих контактный провод должен отключаться на участке от ствола до посадочной площадки, расположенной в околоствольном дворе.

7.5.8. На территории промышленной площадки подвеска контактного провода должна проводиться на высоте не менее 2,2 м от уровня головки рельса при условии, что откаточные пути не пересекают другие дороги и тротуары для прохода работников.

В местах пересечения дорог высота подвески должна соответствовать правилам устройства наземных электрических железных дорог.

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

В контактных сетях двухколейных и многоколейных участков допускается параллельное соединение контактных проводов при помощи выключателей.

До разработки секционных выключателей допускается применение секционных разъединителей и автоматических выключателей, используемых в сетях переменного тока.

При условии питания контактной сети от нескольких подстанций сети должны быть изолированы друг от друга.

7.5.10. Контактный провод в местах ремонта выработок, выгрузки (погрузки) длинномерных материалов и оборудования и на посадочных площадках должен отключаться на время выполнения этих работ и посадки (высадки) работников.

На погрузочных пунктах, посадочных, погрузочно-разгрузочных площадках и пересечениях выработок, по которым передвигаются работники, а также в местах выхода работников из лав, печей и других выработок должны быть предусмотрены средства для отключения участка контактного провода. Места пересечения контактного провода с канатами, кабелями, трубами следует устраивать так, чтобы исключалась возможность их соприкосновения. Схемы указанных пересечений должны утверждаться главным инженером шахты.

7.5.11. Зарядка аккумуляторных батарей должна производиться в зарядных камерах на зарядных столах.

Допускается производить заряд аккумуляторных батарей на раме электровоза во временных камерах при подготовке новых горизонтов.

Во время заряда аккумуляторных батарей крышка батарейного ящика должна быть снята.

Аккумуляторы и батарейный ящик разрешается закрывать только после прекращения газовыделения из аккумуляторов, но не ранее чем через час после окончания зарядки (для щелочных аккумуляторов). Батарейный ящик во время зарядки батареи должен быть надежно заземлен. Заряжать и эксплуатировать допускается только исправные и очищенные от грязи и пыли аккумуляторные батареи.

Минимально допустимые величины сопротивления изоляции электрооборудования и кабелей относительно корпуса электровоза и периодичность их проверки должны соответствовать нормам, приведенным в «Эксплуатационных нормах на сопротивление изоляции и методах поиска мест утечек тока в электрооборудовании аккумуляторных электровозов».

Автоматический контроль сопротивления изоляции при зарядке аккумуляторных батарей должен осуществляться реле контроля утечки, смонтированными в зарядные установки.

В зарядных камерах всех шахт допускается использование аккумуляторных пробников общего назначения при условии измерения напряжения не ранее, чем через 10 минут после снятия крышки с батарейного ящика.

7.5.12. В шахтах, опасных по газу и пыли, ремонт аккумуляторных электровозов, связанный со вскрытием электрооборудования, разрешается производить только в гараже.

7.6. Конвейерный транспорт

7.6.1. Ленточные конвейеры должны оборудоваться:

- 1) датчиками бокового схода ленты, отключающими привод конвейера при сходе ленты в сторону более чем на 10% ее ширины;
- 2) средствами пылеподавления в местах перегрузки;
- 3) устройствами для очистки лент и барабанов;
- 4) в выработках с углом наклона более 10° - устройствами, улавливающими грузовую ветвь ленты грузо-людского конвейера при ее разрыве. Новые грузо-людские ленточные конвейеры, устанавливаемые в выработках с углами наклона свыше 10°, должны оборудоваться устройствами, улавливающими обе ветки ленты при ее разрыве независимо от типа применяемой ленты;
- 5) средствами защиты, обеспечивающими отключение привода конвейера при превышении допустимого уровня транспортируемого материала в местах перегрузки, снижении скорости ленты до 75% номинальной (пробуксовка), превышении номинальной скорости ленты бремсберговых конвейеров на 8%;
- 6) устройством для отключения конвейера из любой точки по его длине;
- 7) тормозными устройствами;
- 8) средствами автоматического и ручного пожаротушения;
- 9) защитой, обеспечивающей отключение приводной станции при проезде негабаритов на ленточных конвейерах, перегружающих горную массу в накопительные бункера.

7.6.2. Аппаратура автоматического или дистанционного автоматизированного управления конвейерными линиями, кроме требований п.7.6.1 настоящих Правил, должна обеспечивать:

- 1) включение каждого последующего конвейера в линии только после установления номинальной скорости движения тягового органа предыдущего конвейера;
- 2) автоматическое отключение всех конвейеров, транспортирующих груз на конвейер, который остановился, а в линии, состоящей из скребковых конвейеров, при неисправности одного из них отключение кроме того, и впереди стоящего;
- 3) невозможность дистанционного повторного включения неисправного конвейера при срабатывании электрических защит электродвигателя, неисправности механической части конвейера (обрыв или заклинивание рабочего, или тягового органа), срабатывании защит через затяжной пуск конвейера;

- 4) местную блокировку, предотвращающую пуск данного конвейера с пульта управления;
- 5) отключение электропривода при длительном пуске;
- 6) двустороннюю телефонную или громкоговорящую связь между пунктами установки приводов конвейера и пультом управления;
- 7) блокировку пуска конвейера при отсутствии или несоответствии нормативным требованиям давления воды в пожарооросительном трубопроводе;
- 8) блокировку пуска конвейера при снятом ограждении;
- 9) автоматическое отключение загрузочного устройства (питателя), который транспортирует груз на конвейер, который остановился;
- 10) автоматическое отключение конвейера при проезде негабарита на концевых станциях.

Разработка новых систем и технических средств управления шахтным конвейерным транспортом должна выполняться согласно требованиям п.4.2.1 настоящих Правил.

7.6.3. В наклонных выработках, оборудованных конвейерами, разрешается настилка рельсового пути и установка вспомогательных средств транспорта предназначенных для перевозки материалов и оборудования. Работа конвейера и средств вспомогательного транспорта должна быть разделена во времени. Выполнение этого требования должно обеспечиваться соответствующими электрическими блокировками.

В горизонтальных выработках, оборудованных конвейерным транспортом, допускается совмещение локомотивной откатки для доставки грузов, необходимых для обслуживания и ремонта этих выработок и конвейеров при условии остановки конвейера.

7.6.4. Для закрепления в выработках приводных, натяжных и концевых станций скребковых конвейеров, механизированной передвижки скребковых конвейеров в очистных выработках, натяжения цепи конвейеров во время их сборки и разборки, а также для расштыбовки конвейеров должны применяться устройства заводского изготовления.

7.6.5. В местах перехода через конвейер должны быть установлены переходные мостики, имеющие ширину не менее 0,6 м с перилами. Зазор между лентой и нижней частью мостика должен быть не менее 0,4 м, а высота для прохода работников над мостиком – не менее 0,8 м.

7.6.6. Разрешается:

- 1) ремонт, смазка деталей и очистка конвейера только при отключенном и заблокированном пускателе;
- 2) работа конвейера, очищенного от просыпавшейся горной массы, при полной укомплектованности исправными роликами, а также при условии, что лента не касается неподвижных элементов конвейерного става или крепи, и выполнения требований п.1 гл.6 р.VII ПБ;

3) перевозка работников, материалов и оборудования на конвейерах в соответствии с паспортом.

7.6.7. Осмотр конвейера, аппаратуры управления, роликов, натяжных и загрузочных устройств, ленты и ее стыков, а также устройств, обеспечивающих безопасную эксплуатацию конвейера (тормозных устройств, средств улавливания ленты), должен проводиться ежемесячно горным мастером участка.

Осмотр и проверка работы аппаратуры управления и защиты (датчиков схода и пробуксовки ленты, уровня нагрузки, экстренной остановки), устройств, обеспечивающих безопасность эксплуатации конвейеров (тормозов, ловителей ленты, блокировок ограждений и т. д.), средств противопожарной защиты и средств контроля давления воды в противопожарном трубопроводе должны производиться один раз в сутки механиком участка или специально назначенным лицом.

Ежемесячно стационарные конвейеры должны осматриваться главным механиком шахты с записью в журнале осмотра.

Ежегодно комиссией под председательством главного инженера, назначенной приказом директора шахты, должна производиться проверка технического состояния стационарных ленточных конвейеров. Результаты проверки оформляются актом.

7.6.8. Разрешается в подземных выработках угольных шахт эксплуатация конвейерных лент, имеющих сертификат соответствия и специальное клеймо, нанесенное через равные промежутки (не более 30 м) по длине ленты, подтверждающее ее негорючесть. Конвейерные ленты, не имеющие указанного клейма, должны проходить входной контроль на горючесть, согласно требованиям инструкции «Входной контроль горючести конвейерных лент для угольных шахт».

7.7. Шахтный подъем

7.7.1. Максимальные скорости подъема и спуска работников и грузов в вертикальных и наклонных выработках определяются проектом, но не должны превышать величины, приведенные в таблице 3 приложения 11 к настоящим Правилам.

7.7.2. В рабочем режиме скорость посадки спускающегося с работниками подъемного сосуда на жесткое основание, не меньше чем за 3 м от нее не должна превышать:

0,25 м/с – в случае посадки клетки на кулаки или брусья;

0,3 м/с – в случае посадки бадьи на забой.

Сосуд должен опускаться с притормаживанием подъемной машины ручным тормозом.

7.7.3. Величина среднего замедления подъемной установки как при предохранительном, так и при рабочем (в экстренных случаях) торможении не должна превышать значений, приведенных в таблице 4 приложения 11 к настоящим Правилам.

Величина среднего замедления установки в случае предохранительного торможения во время опускания груза должна быть не меньше чем $0,75 \text{ м/с}^2$ при углах наклона выработок до 30° и не меньше чем $1,5 \text{ м/с}^2$ при углах наклона выработок свыше 30° .

При спуске груза на скорости подхода, контролируемой ограничителем скорости, величина замедления при предохранительном торможении может быть меньше указанных выше величин и должна учитываться при расчете защиты подъемной установки.

На подъемных установках с углами наклона выработок до 30° допускаются замедления менее $0,75 \text{ м/с}^2$, если при этом обеспечивается остановка поднимающегося сосуда в пределах пути переподъема, а опускающегося сосуда - на свободном участке пути, расположенном ниже посадочной площадки.

На подъемных установках со шкивами трения величина среднего замедления определяется на установившемся участке процесса торможения.

В выработках с переменным углом наклона величина замедления подъемной установки для каждой из участков пути с постоянным углом не должна превышать соответствующих им значений, указанных в таблице 4 приложения 11 к настоящим Правилам.

Величина замедления для промежуточных углов наклона выработок, не указанных в таблице 4 приложения 11 к настоящим Правилам, определяется путем линейной интерполяции.

В установках со шкивами трения замедления как при рабочем, так и при предохранительном торможении не должно превышать величину, обусловленную возможностью проскальзывания каната на шкиве. При эксплуатации подъемных установок со шкивами трения должны соблюдаться условия, которые исключают аварийное проскальзывание канатов по канатоведущему шкиву.

В отдельных случаях на действующих одноканатных и многоканатных скиповых подъемных установках со шкивами трения при условии предотвращения скольжения канатов допускается ограничить нижний предел замедления величиной $1,2 \text{ м/с}^2$ при оборудовании таких установок блокировкой, исключающей спуск груза со скоростью более 1 м/с .

Подъемные установки проходческие одноконцевые и со шкивами трения, на которых регулировкой тормозной системы невозможно обеспечить требуемые замедления, должны оснащаться системами избирательного или автоматически регулируемого предохранительного торможения.

Требования этого пункта не распространяются на проходческие лебедки и лебедки для спасательных лестниц (при скорости движения каната не более соответственно $0,2$ и $0,35 \text{ м/с}$).

7.7.4. Для защиты от переподъема и превышения скорости шахтная подъемная установка должна быть обеспечена следующими предохранительными устройствами:

1) концевыми выключателями, установленными на верхней приемной площадке для включения предохранительного тормоза при подъеме сосуда (противовесы) на 0,5 м выше нормального ее положения при разгрузке, и дублирующими концевыми выключателями на указателе глубины (или в аппарате задания и контроля хода).

В наклонных выработках концевые выключатели должны устанавливаться на верхней приемной площадке на расстоянии 0,5 м от нормального положения, обусловленного рабочим процессом.

Подъемные установки с опрокидными клетями должны иметь дополнительные конечные выключатели, установленные на копре на 0,5 м выше уровня площадки, предназначенной для посадки работников в клеть. Работа этих концевых выключателей должна также дублироваться концевыми выключателями, установленными на указателе глубины (в аппарате задания и контроля хода). Это требование не распространяется на подъемные установки с самоопрокидывающимися бадьями при проходке вертикальных стволов.

Допускается установление дублирующих концевых выключателей на копре на одном уровне с основными при подключении их отдельными кабелями. Последнее требование не распространяется на бесконтактные концевые выключатели, в схеме которых предусмотрен самоконтроль исправности цепей.

Дополнительные концевые выключатели (основные и дублирующие) на установках с опрокидными клетями должны включаться в цепь защиты в зависимости от заданных режимов «Груз» и «Люди».

Для проверки исправности и правильности установки выключателей (основных и дублирующих) на пульте машиниста должны быть установлены кнопки или переключатели (без фиксирования положения);

2) ограничителем скорости, вызывающим включение предохранительного тормоза в случае:

превышение в период замедления скорости защитной тахограммы, величина которой в каждой точке пути замедления определяется при условии предотвращения аварийного переподъема подъемных сосудов;

превышение максимальной скорости на участке равномерного хода на 15%;
подхода сосуда к верхней и нижней приемным площадкам, а также к жестким направляющим при канатной армировке ствола со скоростью более 1 м/с при спуске-подъеме работников и 1,5 м/с – при спуске-подъеме груза.

Требования подпункта 2) этого пункта распространяются на действующие подъемные установки со скоростью движения свыше 3 м/с и вновь проектируемые – свыше 2 м/с.

Остальные подъемные установки могут быть оснащены только аппаратами, выключающими установку в случае превышения скорости равномерного хода на 15%.

Вновь создаваемые ограничители скорости на клетевых и бадейных подъемах в режиме спуска-подъема работников должны обеспечивать включение

предохранительного тормоза на участке дотягивания при наборе скорости движения не более чем 0,5 м/с;

3) амортизирующими устройствами, устанавливаемыми на копре и в зумпфе ствола с многоканатной подъемной установкой, кроме реконструируемых установок, с подъемными машинами, установленными на поверхности.

7.7.5. Шахтные подъемные установки должны быть оборудованы следующими защитными и блокировочными устройствами:

1) устройством блокировки от чрезмерного износа тормозных колодок, срабатывающей при увеличении зазора между ободом барабана и тормозной колодкой более чем на 2 мм (это требование не распространяется на проходческие лебедки).

Для машин с пружинно-пневматическими и пружинно-гидравлическими тормозами это устройство блокировки должно срабатывать при уменьшении тормозного момента не более чем на 5% от установленного при нормальном рабочем зазоре, регламентированном инструкцией завода-изготовителя;

2) устройством блокировки, срабатывающем при открытии дверей реверсора;

3) максимальной и нулевой защитой;

4) защитами от провисания струны каната для грузоподъемных вертикальных подъемных установок с машинами барабанного типа;

5) устройством блокировки предохранительных решеток, исключающих их открывание до прихода подъемного сосуда на приемную площадку и включающим сигнал «стоп» у машиниста при открытых решетках. Допускается отключение блокировки и открывания предохранительных решеток при нахождении и маневрах подъемных сосудов у приемной площадки при загрузке и разгрузке негабаритных грузов в режиме «Негабарит», а также при осмотре подъемных сосудов в режиме «Ревизия». После завершения этих операций блокировка должна быть восстановлена. Движение подъемных сосудов по шахтному стволу должно осуществляться при закрытых предохранительных решетках всех приемно-отправительных площадок;

6) устройством блокировки, позволяющем включать двигатель после переподъема сосуда только в сторону ликвидации переподъема;

7) устройством блокировки, не допускающим снятие предохранительного тормоза, если рукоятка рабочего тормоза не находится в положении «заторможено», а рукоятка аппарата управления (контролера) – в нулевом положении;

8) устройством блокировки, обеспечивающим остановку бадьи при подходе ее к нулевой площадке с закрытыми лядами, а также устройством блокировки, обеспечивающим при проходке ствола остановку бадьи за 6 м до подхода ее к рабочему полку и при подходе к забою ствола;

9) устройством сигнализации, подающей сигнал машинисту и стволочному на установках с подъемными машинами барабанного типа в случае выдергивания тормозных канатов в месте их крепления в зумпфе;

10) устройством сигнализации, подающей сигнал машинисту в случае недопустимого поднятия петли уравнивающего каната;

11) дублирующим ограничителем скорости или устройством, обеспечивающим контроль целостности передачи от вала подъемной машины к указателю глубины, если ограничитель скорости не имеет полного самоконтроля;

12) устройством, сигнализирующем машинисту о положении качающихся площадок, и посадочных кулаков;

13) автоматическим звонком, сигнализирующем о начале периода замедления (за исключением грузовых подъемных установок, работающих в автоматическом режиме).

7.7.6. Шкивы с литыми или штампованными ободьями, для которых не предусматривается применение футеровки, должны заменяться новыми при износе реборды или обода на 50% начальной их толщины.

Разрешается наплавка желоба шкива при износе его в глубину не более 50% начальной толщины.

7.7.7. На случай аварии на подъемной машине или застревания подъемных сосудов в стволе должны быть оборудованы аварийно-ремонтные подъемные установки.

При наличии в одном стволе двух подъемных установок или одной подъемной установки и лестничного отделения дополнительная аварийно-ремонтная установка может отсутствовать.

При проходке и углубке стволов на случай аварии с подъемом необходимо иметь подвесную аварийно-спасательную лестницу длиной, обеспечивающей размещение на ней одновременно всех работников наибольшей по численности смены. Лестница прикрепляется к канату лебедки, оборудованной тормозами, и имеющей комбинированный привод (механический и ручной). Ручной привод лебедки должен обеспечивать подъем лестницы при аварийном отключении электроэнергии.

На нижнем этаже рабочего полка должна находиться аварийная канатная лестница нужной длины для выхода работников из забоя ствола на проходческий полк. При возможности прохождения спасательной лестницы через полк до забоя наличие на полке аварийной канатной лестницы не обязательно.

При проходке стволов глубиной до 100 м лебедки для подвески аварийно-спасательных лестниц могут иметь только ручной привод и должны быть оборудованы тормозами и храповым стопором.

7.7.8. Запрещается переход работников через подъемные отделения ствола. На всех горизонтах шахты перед стволами должны быть установлены предохранительные решетки для предупреждения перехода работников через подъемные отделения. На промежуточных горизонтах не допускается применение посадочных кулаков.

При подъеме и спуске работников, а также во время работы подъема в режиме «Ревизия» механизмы обмена грузов (вагонеток) на всех приемных

площадках ствола и стопорные устройства на въезде в надшахтное здание должны автоматически отключаться.

Разрешается на действующих шахтах применения на верхней приемной площадке дверей гильотинного типа при наличии дополнительного ограждения, препятствующего доступу работников к стволу до полной остановки клетки и в период ее отправления.

Требования сигнала «стоп», предусмотренного п.7.7.5 настоящих Правил, не распространяются на подъемные установки, оборудованные дверями гильотинного типа.

7.7.9. В стволах шахт, по которым не предусмотрен спуск и подъем работников, пользоваться подъемными установками разрешается только лицам, занятым осмотром и ремонтом этих стволов, за исключением аварийных ситуаций.

При проходке стволов при спуске-подъеме оборудования проходческими лебедками работа подъема разрешается только для перемещения работников и технического персонала, наблюдающего за выполнением этих работ.

7.7.10. Все промежуточные, нижние и верхние приемные площадки вертикальных стволов, по которым производится подъем и спуск грузов в вагонетках, а также площадки перед опрокидывателем должны быть оборудованы стопорными устройствами, обеспечивающими разовую дозировку и предотвращающими произвольное скатывание вагонеток.

7.7.11. В процессе эксплуатации подъемной установки могут быть изменены следующие параметры и функциональные характеристики:

- 1) увеличение концевой нагрузки и скорости движения;
- 2) увеличение глубины ствола или пуск новых горизонтов;
- 3) изменение системы управления тормозом;
- 4) изменение типа подъемной машины;
- 5) изменение функций подъема*;
- 6) изменение типа электропривода, схемы его управления, электроснабжения;
- 7) изменение оборудования ствовой сигнализации;
- 8) изменение конструкции армировки ствола.

*По функциональным назначениям подъемные установки могут быть: грузовыми, людскими, грузолюдскими, проходческими, аварийно-ремонтными.

7.8. Армирование стволов шахт

7.8.1. Суммарный зазор между направляющими башмаками скольжения подъемного сосуда (противовеса) и проводниками при их установке должен составлять:

1) на базовой отметке:

для рельсовых проводников - 10 мм;

для деревянных - 20 мм;

2) по глубине ствола:

для рельсовых проводников - 10 ± 8 мм;

для деревянных - 20 ± 10 мм.

При применении на подъемных сосудах упругих рабочих направляющих устройств качения обязательное наличие предохранительных башмаков, устанавливаемых непосредственно на несущей конструкции подъемного сосуда и конструктивно не связанных с рабочими направляющими устройствами.

Суммарный зазор между контактными поверхностями предохранительных башмаков скольжения и проводников при их установке должен составлять на базовой отметке:

для рельсовых проводников - 20 мм;

для проводников прямоугольного сечения - 30 мм

Башмаки скольжения или их сменные вкладыши подлежат замене при износе контактных поверхностей свыше 8 мм в одну сторону.

Суммарный износ проводников и башмаков в одну сторону не может превышать:

для рельсовых проводников - 10 мм;

для деревянных - 18 мм.

При этом допускается общий износ боковых поверхностей башмака и рельсового проводника двухстороннего расположения до 20 мм.

Глубина зева рабочих направляющих башмаков скольжения открытого типа при их установке должна быть:

для рельсовых проводников - 60 мм;

для деревянных - 80 мм

Глубина зева предохранительных башмаков скольжения при установке должна быть:

для рельсовых проводников - 65 мм;

для проводников прямоугольного сечения - 110 мм.

Внутренний диаметр новых вкладышей рабочих направляющих устройств скольжения для канатных проводников при их установке должен быть на 10 мм больше диаметра проводникового каната. Глубина канавки роликов при применении направляющих роликоопор должна быть не менее $1/3$ диаметра проводникового каната.

Для предохранительных направляющих устройств при применении канатных проводников разница в диаметрах нового вкладыша и проводникового каната должна составлять 20 мм, а допустимый износ вкладышей, направляющих – 15 мм по диаметру.

7.8.2. Проводники подлежат замене при износе в одну сторону:

рельсовые – свыше 8 мм;

деревянные – свыше 15 мм;

коробчатые – свыше половины толщины стенки.

При этом допускается суммарный боковой износ рельсовых проводников при их двухстороннем расположении относительно сосуда до 16 мм.

Износ полки, соединяющей головку рельсовых проводников с подошвой, допускается не более чем на 25% номинальной ее толщины.

При парашютах резания деревянные проводники в стволе подлежат замене при суммарном их износе свыше 20 мм

Допускается эксплуатация проводников при износе, превышающем указанные выше значения, на основании заключения специализированной организации.

7.8.3. Эксплуатационные зазоры между максимально выступающими частями подъемных сосудов, крепью и расстрелами в вертикальных стволах, оборудованных стационарными подъемными установками, должны отвечать величинам, приведенным в таблице 5 приложения 11 к настоящим Правилам.

Для гибкой армировки проектные зазоры определяются в соответствии с требованиями действующего законодательства.

7.8.4. На проходческом подъеме величина зазора между средними направляющими канатами должна быть не менее 300 мм. При глубине ствола свыше 400 м обязательна установка отбойных канатов или других устройств, исключающих столкновение бадей. Эти устройства не нужны, если зазоры между средними направляющими канатами равняются $250 + H/3$, мм (H - глубина ствола, м).

Зазор между подвижными бадьями и креплением ствола или выступающими частями оборудования, расположенного в стволе (трубопроводами, балками), должен быть не менее 400 мм.

Зазор между стенками раструба проходческого полка и выступающими частями движущейся направляющей рамки бадьи должен быть не менее 100 мм.

При проходке стволов с параллельным или последующим армированием зазоры между наиболее выступающей частью бадьи, или направляющей рамки и расстрелами должны быть следующие:

при канатных проводниках, расположенных в плоскости, перпендикулярной расстрелу, должны быть не менее 350 мм;

при канатных проводниках, расположенных в плоскости, параллельной расстрелу, - не менее 400 мм;

при жестких проводниках между наиболее выступающей частью стойки направляющей рамки и проводником - не менее 30 мм.

7.8.5. Перед пуском вновь навешенного или отремонтированного подъемного сосуда (противовеса), а также после ремонтных работ в стволе, связанных с рихтовкой армировки, проводников или крепи, после падения в ствол предметов, которые могли повлиять на состояние армировки, должна производиться проверка зазоров. После ремонта в стволе, связанного с заменой армировки и проводников, должна проводиться профилировка проводников.

Зазоры между двумя подъемными сосудами в наклонных выработках при всех углах наклона должны быть не менее 200 мм. Зазор между крепью выработки и наиболее выступающей кромкой габарита подъемного сосуда должен быть не менее 250 мм при деревянной, металлической крепи и из железобетонных стоек и не менее 200 мм - при бетонной и каменной.

7.8.6. Армирование стволов шахт должно отвечать проекту строительства. Каждый шахтный ствол должен иметь паспорт технического состояния, который составляется на основании акта государственной приемной комиссии строительно-монтажных работ или специализированной организации после обследования ствола. Все изменения армировки, крепления, и замены оборудования, произошедшие в период эксплуатации, должны вноситься в паспорт ствола.

7.9. Подъемные машины и проходческие лебедки

7.9.1. Отношение наименьшего диаметра навивки к диаметру подъемного каната должно быть не менее:

- 1) 120 для одноканатных подъемных машин со шкивом трения;
- 2) 95 для многоканатных подъемных машин с отклоняющим шкивом;
- 3) 79 для направляющих шкивов и барабанов подъемных установок на поверхности и многоканатных установок без отклоняющего шкива;
- 4) 60 для направляющих шкивов и барабанов подземных подъемных машин и лебедок, а также для машин и лебедок, используемых на проходке;
- 5) 50 для передвижных подъемных машин, направляющих шкивов и барабанов лебедок породных отвалов и откаточных лебедок;
- 6) 20 для направляющих шкивов и барабанов проходческих грузовых лебедок, предназначенных для подвески полков, подвесных насосов, трубопроводов, спасательных лестниц.

Для передвижных, вспомогательных и маневровых лебедок, а также для направляющих шкивов наклонных подъемных установок при угле обхвата шкива канатом до 15° указанное отношение не ограничивается.

7.9.2. В схеме управления асинхронным приводом с реостатным управлением подъемных установок должен быть предусмотрен режим динамического торможения. Отказ системы динамического торможения должен приводить к срабатыванию предохранительного тормоза.

Лебедки, предназначенные для спуска и подъема работников в клетях и вагонетках по наклонным и вертикальным выработкам, должны отвечать всем требованиям, которые предъявляемым к подъемным машинам.

7.9.3. При проходке вертикальных стволов, шурфов, скважин для навески проходческого оборудования и осуществления спуско-подъемных операций с различным оборудованием и материалами должны применяться проходческие

лебедки, отвечающие требованиям действующего законодательства и настоящих Правил.

7.9.4. Подъемные машины и лебедки должны быть оснащены аппаратом (индикатором), показывающим машинисту положения сосудов в стволе.

При работе подъемной машины при проходке или углубке ствола на реборде барабана должна наноситься отметка верхнего среза раструба проходческого подвесного полка.

На лебедках, предназначенных для подвески оборудования при проходке вертикальных стволов индикатор глубины не нужен.

Каждая подъемная машина должна иметь исправно действующие:

1) самопишущий скоростемер при отсутствии автоматизированной системы контроля (для машин со скоростью свыше 3 м/с, установленных на поверхности). Тахограммы должны храниться в течение 3 месяцев;

2) вольтметр и амперметр;

3) манометры, показывающие давление сжатого воздуха или масла в тормозной системе.

Подъемные установки, вводимые в эксплуатацию, должны оснащаться регистратором основных параметров работы.

7.9.5. Каждая подъемная машина и лебедка должны иметь систему механического рабочего торможения и систему предохранительного торможения с независимым друг от друга выключением привода. Общий исполнительный орган торможения должен действовать на орган навивки.

В проходческих лебедках и лебедках для спасательных лестниц (скорость движения концевого груза не более соответственно 0,2 и 0,35 м/с) должны быть маневровый тормоз на валу двигателя или на промежуточном валу, предохранительный тормоз, влияющий на орган навивки, стопорное устройство на барабане (храповик) и устройство блокировки, исключающее пуск электродвигателя в направлении спуска груза при включенных предохранительном тормозе и стопорном устройстве.

7.9.6. В заторможенном (неподвижном) состоянии подъемной машины (лебедки) отношения величин тормозных моментов, создаваемых как предохранительным тормозом, так и рабочими тормозами, к статическим моментам должны быть не меньше приведенных в таблице 6 приложения 11 к настоящим Правилам.

Для выработок с переменными углами наклона тормозной момент должен рассчитываться для каждого из участков пути с постоянным углом наклона и приниматься по наибольшему из полученных значений.

Рабочий тормоз для машин со шкивами трения (пружинно-пневматическим с грузовой частью привода тормоза) может настраиваться на создание тормозного момента, меньшего чем тот, который создается предохранительным тормозом, но не меньше двукратного статического момента.

Для действующих подъемных машин с диаметром органа навивки (старых типов) до 3 м для растормаживания рабочего тормоза допускается применение мускульной силы машиниста, если для рабочего торможения используется грузовой привод. Тормозной груз рабочего тормоза должен обеспечивать тормозной момент в 1,5 раза больший максимального статического момента. Во всех иных случаях обязательно применение регулируемого рабочего тормоза с механическим приводом.

При перестановке барабанов тормозное устройство как при предохранительном, так и при рабочем торможении должно развивать как на заклиненном барабане, так и на переставном (переставной части разрезного барабана) момент, равный не менее 1,2 статического момента, создаваемого массой пустого сосуда (противовеса) и массой головного и уравнивающего канатов. При расцеплении барабанов переставной барабан (переставная часть разрезного барабана) должен быть заторможен стопорным устройством, обеспечивающего не менее чем трехкратный максимальный статический момент. При перестановке барабана и перемещении сосуда нахождение работников в сосуде и стволе невозможно.

У проходческих лебедок и лебедок для спасательных лестниц (со скоростью движения концевого груза соответственно до 0,2 и 0,35 м/с) тормозные моменты, создаваемые отдельно как маневровым, так и предохранительным тормозом, должны быть не менее двукратного по отношению к наибольшему статическому моменту нагрузки, причем включение предохранительного тормоза должно сопровождаться автоматическим срабатыванием маневрового тормоза.

7.9.7. Продолжительность холостого хода предохранительного тормоза действующих подъемных машин не должна превышать:

0,5 с – при грузопневматическом и пружинно-пневматическом грузовом приводе;

0,6 с – при гидрогидравлическом приводе;

0,3 с – при пружинно-пневматическом и пружинно-гидравлическом приводе;

0,2 с – для всех вновь создаваемых конструкций тормозных устройств.

Время срабатывания тормоза независимо от типа привода тормоз, не должен превышать 0,8 с при пуске номинального груза. Для подъемных машин со шкивами трения, оснащенных системами избирательного или автоматически регулируемого предохранительного торможения, это требование распространяется только на режим спуска груза (противовеса).

Для проходческих лебедок продолжительность холостого хода не должна превышать 1,5 с.

Одноконцевые подъемные установки в наклонных выработках, на которых регулировкой тормозной системы не удастся исключить набегания вагонеток на канат при предохранительном торможении, должны иметь устройство, управляющее предохранительным тормозом при его включении и делающее исключаящее набегание в режиме подъема, а также обеспечивающее в момент остановки барабана машины тормозной момент величиной не менее

предусмотренной п.7.9.6 настоящих Правил. Время срабатывания предохранительного тормоза при этом может превышать 0,8 с.

7.9.8. После замены элементов тормозной системы (тормозные колодки, тяги, цилиндры) и изменения концевой нагрузки необходимо производить испытание тормозной системы специализированной организацией. Результаты испытания оформляются актом.

7.9.9. На вертикальных и наклонных (на шахтах, которые строятся и реконструируются) поверхностных грузоподъемных и людских подъемах навивка канатов на барабаны машин должна быть однослойной.

На подъемных машинах грузовых вертикальных подъемов, установленных на поверхности, подъемов фланговых и вентиляционных стволов, служащих для перевозки работников в аварийных случаях, людских и грузоподъемных в подземных выработках с углом наклона от 30° до 60° допускается двухслойная навивка канатов на барабаны.

Трехслойная навивка допускается на всех остальных, эксплуатационных подъемах, и при проходке вертикальных и наклонных выработок.

На аварийно ремонтных и вспомогательных грузовых подъемных установках (породные отвалы, подъем грузов на эстакады), а также на проходческих лебедках (скорость не выше 0,4 м/с) и лебедках для спасательных лестниц (скорость до 0,35 м/с) допускается многослойная навивка.

При наличии более одного слоя навивки канатов на барабаны необходимо соблюдать такие условия:

1) реборда барабана должна выступать над верхним слоем на 2,5 диаметра каната;

2) за критическим участком каната длиной в четверть последнего витка нижнего ряда (переход на верхний ряд) должно быть усилено наблюдение (учет разорванных в этом месте проволок) и осуществляться передвижение каната на четверть витка каждые 2 месяца.

Барабаны проходческих лебедок должны иметь реборды с двух сторон, выступающие над верхним слоем навивки не менее чем на 2,5 диаметра каната.

На действующих подъемных машинах в наклонных выработках при доработке горизонтов допускается превышение указанного числа слоев на один при условии выполнения требований подпунктов 1) и 2) этого пункта, а при четырехслойной навивке каната на барабан, кроме того, и при наличии защиты, исключающей возможность работы подъема при навивке каната на пятый слой.

На проходческих лебедках, имеющих скорость не выше, чем 0,4 м/с, допускается иметь высоту реборды над верхним слоем навивки не менее 1,5 диаметра каната.

Футеровка барабанов должна иметь нарезанные канавки независимо от числа слоев навивки каната.

Наличие футеровки и нарезанных канавок на барабанах проходческих лебедок (скорость не выше 0,2 м/с) и лебедок для спасательных лестниц (скорость до 0,35 м/с) не обязательно.

При строительстве и реконструкции шахт с блочной схемой вскрытия и проходке фланговых стволов, а также при необходимости проведения выработок околоствольного двора через скиповый ствол разрешается двухслойная или трехслойная навивка канатов на барабан грузоподъемных подъемов на указанных стволах в период проведения горизонтальных и наклонных выработок. При этом, кроме соблюдения условий, указанных выше, шахтостроительной организацией должны разрабатываться и согласовываться со структурными подразделениями Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР дополнительные мероприятия, гарантирующие безопасность спуска и подъема работников.

7.9.10. Для ослабления натяжения каната в месте его прикрепления к барабану, футерованного деревом, прессмассой или другим материалом, согласованным с заводом-изготовителем машины или с учетом рекомендаций специализированной организации, на поверхности последнего должны быть не менее трех витков трения и не менее пяти витков трения на барабанах без футеровки.

7.9.11. Проходческие лебедки, используемые для навески полков, опалубки, направляющих канатов, а также лебедки для наращивания технологических трубопроводов, установки тубингов и элементов армировки должны быть оборудованы устройствами контроля за натяжением канатов.

7.9.12. Принципиально новые схемы и системы управления и автоматизации всех подъемных установок должны разрабатываться с учетом рекомендаций специализированных организаций.

7.10. Требования к обслуживанию

7.10.1. Ежедневно перед началом перевозки работников клетки, подвесные устройства должны осматриваться дежурным электрослесарем с записью в «Книге осмотра подъемной установки» согласно приложению 10 к настоящим Правилам.

При доставке грузов по наклонным выработкам подъемные установки, их подъемные и тяговые канаты, прицепные устройства перед началом работы должны осматриваться дежурным электрослесарем с записью в «Книге осмотра подъемной установки» согласно приложению 10 к настоящим Правилам.

Подъемные сосуды, парашюты, стопоры, подвесные устройства, направляющие башмаки, посадочные, загрузочные и разгрузочные устройства, направляющие и отклоняющие шкивы, их футеровка и подшипники, тормозная система и другие элементы подъемной машины, аппаратура защиты и система управления, сигнальные устройства должны осматриваться и проверяться ежедневно лицом, имеющим соответствующую квалификацию и назначенным приказом директора шахты (уполномоченного лица) для этой цели, и еженедельно

– механиком подъема, с записью в «Книге осмотра подъемной установки» согласно приложению 10 к настоящим Правилам. Этим же лицом ежедневно должна осматриваться армировка ствола при скорости движения сосудов до 1 м/с и не реже одного раза в неделю при скорости 0,3 м/с. Участки стволов, находящиеся в ремонте, должны осматриваться ежедневно при скорости 0,3 м/с. Одновременно с осмотром армировки стволов специально обученным лицом, назначенным приказом директора шахты (уполномоченного лица), должен проводиться осмотр крепи. Результаты осмотра заносятся в «Книгу осмотра стволов шахт» согласно приложению 10 к настоящим Правилам.

Если работа подъемной установки прекращалась больше чем на 4 часа, перед возобновлением эксплуатации, независимо от ежедневных проверок обязательно проводится контрольное спуск-подъем по маршруту регулярной перевозки работников.

Лебедки, которые используются для концевой откатки по участковым наклонным горным выработкам, должны осматриваться и проверяться ежедневно лицом, имеющим соответствующую квалификацию и назначенным приказом директора шахты (уполномоченного лица) для этой цели, и еженедельно – механиком участка. Один раз в год комиссией под председательством главного механика шахты должна проводиться проверка знаний работников, обслуживающих и эксплуатирующих такие лебедки, а также работников, обслуживающих подъемные комплексы.

Допускается одновременное проведение осмотра армировки в смежных отделениях ствола при разности отметок по высоте между подъемными сосудами, из которых проводится осмотр, не более 5 м.

Перед навеской нового каната и в дальнейшем не реже одного раза в квартал шкивы подлежат осмотру главным механиком шахты или старшим механиком. При этом измеряются: толщина желоба и реборды для ободов без футеровки; толщина (глубина) футеровки и толщина реборды для ободов с футеровкой. Результаты измерения и зарисовка наиболее изношенного места желоба записываются в Книгу осмотра подъемной установки (приложение 10 к настоящим Правилам).

Главный механик шахты – ежемесячно, а старший механик не реже одного раза в 15 дней должны проводить проверку правильности работы предохранительного тормоза, защитных устройств и исправность всех остальных вышеупомянутых элементов подъемной установки. Результаты осмотров должны заноситься в «Книгу осмотра подъемной установки».

Копры должны осматриваться:

металлические, деревянные и проходческие – ежедневно лицом, специально назначенным приказом директора шахты;

деревянные и проходческие – дважды в год комиссией, созданной приказом директора шахты, под председательством главного инженера шахты или шахтопроходческого управления;

металлические и железобетонные – один раз в год комиссией, созданной приказом директора шахты, под председательством главного инженера шахты.

Каждое копровое сооружение должно иметь паспорт технического состояния, которое составляется директором шахты (уполномоченным лицом) на основании акта государственной приемной комиссии строительно-монтажных работ или экспертного заключения специализированной организации после обследования сооружения.

Нормативный срок службы или срок следующего обследования должен отмечаться в паспорте копрового сооружения.

В случае обнаружения отклонений от нормальной эксплуатации копров, а также если срок службы металлических и железобетонных копров истек, они должны обследоваться комиссией под руководством главного инженера шахты с привлечением специализированных организаций с целью установления возможности дальнейшей эксплуатации копра.

7.10.2. Осмотр проходческих лебедок должен производить электрослесарь ежесменно и перед каждой спуско-подъемной операцией, один раз в неделю - механик участка, один раз в месяц – главный механик шахтопроходческого (шахтостроительного) управления.

7.10.3. Машинистами подъемных машин могут назначаться лица, прошедшие обучение по профессии, двухмесячную стажировку и получившие соответствующее свидетельство и допущенные к самостоятельной работе комиссией, возглавляемой главным механиком шахты.

Машинистами людских и грузолюдских, а также многоканатных подъемов назначаются лица, которые проработали не менее одного года на грузовых подъемных машинах. При проходке и углубке стволов машинистами подъемов должны назначаться лица, прошедшие обучение по профессии, трехмесячную стажировку на подъеме при проходке ствола и получившие соответствующее свидетельство.

При переводе на управление с одной машины на другую, а также за перерывы в работе более 30 календарных дней должна быть обязательная стажировка. Срок стажировки определяется главным механиком шахты.

Не реже одного раза в год проводится проверка знаний по вопросам охраны труда у машинистов шахтных подъемов и лебедок комиссией под председательством главного механика шахты.

7.10.4. При спуске и подъеме работников, кроме сменного, должен быть второй машинист, имеющий право на управление этой машиной, в обязанности которого входит наблюдение за процессом подъема и спуска, и принятия необходимых мер в случае нарушения нормальной работы подъемной машины или неправильных действий сменного машиниста.

7.10.5. Машинист, принимающий смену, перед началом работы обязан проверить исправность машины в соответствии с требованиями действующего законодательства. Производить спуск и подъем работников разрешается после предварительного перегона обоих подъемных сосудов вниз вверх вхолостую.

Результаты проверки машинист обязан занести к «Книгу приемки и сдачи смен» согласно приложению 12 к настоящим Правилам. Во время проверки машины работниками надзора (механиком подъема, главным механиком шахты или субъекта хозяйствования, в состав которой входит предприятие) в «Книгу приемки и сдачи смен» вносится запись за подписью этого лица.

Машинист подъемной машины обязан обо всех выявленных неисправностях сообщить механику подъема или главному механику шахты и горному диспетчеру. Причины неисправностей и меры, принятые по их устранению, должны заноситься механиком подъема в «Книгу приемки и сдачи смен». Дальнейшее выполнение работы могут разрешить только главный механик или механик подъема после устранения неисправности.

7.10.6. При работе клетового подъема на приемной (посадочной) площадке надшахтного здания должны быть рукоятчики, а в околоствольных дворах действующих горизонтов – ствольные. При условии посадки в клеть с разных сторон и при выходе работников из клетки рукоятчики и ствольные должны иметь помощников, находящихся по другую сторону клетки.

На всех приемных площадках стволов, оборудованных механическим подъемом и служащих для вывоза работников только в аварийных случаях, согласно ПЛА наличие ствольных и рукоятчиков во всех сменах обязательно. Это требование распространяется и на машинистов подъемных машин.

Если одновременно происходит посадка работников в несколько этажей многоэтажной клетки или выход из них, то на каждой приемной площадке должен находиться рукоятчик, а в околоствольном дворе – ствольной. Эти рукоятчики и ствольные дают сигналы соответственно главному рукоятчику и главному ствольному.

На промежуточных горизонтах, на которых не производится прием и выдача грузов и есть рабочая сигнализация машинисту и рукоятчику, а также прямая телефонная связь с ними, допускается спуск (подъем) работников при отсутствии на них ствольных при следующих условиях:

в клетке есть устройство для непосредственной сигнализации рукоятчику и машинисту, а также телефонная связь;

в клетке находится лифтер (ствольной).

При обслуживании подъемной установки лифтером из клетки наличие рукоятчика и ствольное не обязательно.

7.10.7. У всех посадочных пунктов и в машинном отделении должны быть вывешены объявления с указанием:

расписания подъема и спуска работников;

применяемых сигналов;

количества работников, одновременно поднимаемых и спускаемых на каждом этаже клетки, бады или людской вагонетке;

фамилии и инициалов ответственного за безопасную организацию спуска и подъема работников.

Обо всех запрещениях или ограничениях пользования подъемной установкой для спуска и подъема работников в посадочных пунктах должны быть вывешены объявления и проведен внеплановый инструктаж машинистов подъема, стволовых, рукоятчиков и их помощников с разъяснением причин таких запрещений или ограничений.

7.10.8. На всех приемных площадках должны быть вывешенные таблицы с указанием допустимой загрузки клетей, а для подъемных установок со шкивами трения – указания об одновременной загрузке обеих клетей для предотвращения опасности скольжения. Стволовые, рукоятчики и их помощники не реже одного раза в квартал должны инструктироваться о правилах и нормах загрузки.

Спуск и подъем длинномерных материалов или крупногабаритного оборудования под клетью должен производиться под руководством должностного лица по паспорту, утвержденному главным инженером шахты. Об этом необходимо заранее сообщить диспетчеру, стволовым промежуточных горизонтов, рукоятчику и машинисту подъема.

7.10.9. Перед введением в эксплуатацию и в дальнейшем один раз в год специализированная организация при участии представителей энергомеханической службы шахты проводит ревизию и наладку подъемной установки в объемах согласно требованиям организационно-методических документов (руководства по ревизии и наладке).

Это требование не распространяется на грузовые лебедки, предназначенные для спуска-подъема оборудования и материалов.

Электрическая часть и аппаратура автоматизированных подъемных установок подлежат ревизии и наладке через 6 месяцев.

Ежегодно, а на ликвидируемых и гидрозакритных шахтах – один раз в два года, маркшейдерская служба шахты или специализированная организация выполняет проверку геометрической связи шахтного подъема и копра. По результатам проверки составляется акт, который утверждается главным инженером шахты. Один экземпляр этого акта передается главному механику шахты, другой – остается в маркшейдерской службе шахты.

После ревизии и наладки подъемной установки главный механик шахты и представитель специализированной организации проводят ее контрольные испытания. О проведении контрольных испытаний составляется протокол, который утверждается директором шахты (работодателем) или главным инженером шахты. Через 6 месяцев после ревизии и наладки каждая эксплуатационная и проходческая подъемная установка должна подвергаться осмотру комиссией под руководством главного механика шахты с целью проверки средств защиты, блокировок, сигнализации и состояния элементов подъемной установки.

По результатам осмотра составляется акт о возможности дальнейшей эксплуатации подъемной установки.

7.10.10. Разрешается продление эксплуатации подъемных машин, срок службы которых согласно заводской документации истек, на основании положительных результатов обследования специализированной организацией. Срок, на который продлевается после каждого обследования эксплуатация подъемных машин, не может превышать 5 лет. При этом количество обследований не ограничивается.

Копровые шкивы подъемных установок после 8 лет эксплуатации и в дальнейшем через 3 года обследуются (с проведением дефектоскопии осей) специализированной организацией. Решение о дальнейшей эксплуатации принимается при наличии положительного заключения. При этом количество обследований не ограничивается.

7.10.11. На каждой подъемной установке должны быть:

1) график работы подъема, утвержденный главным инженером шахты, с указанием времени, необходимого для выполнения ежедневных осмотров элементов подъемной установки;

2) паспорта подъемной машины и редуктора, а также руководство из эксплуатации подъемной машины;

3) детальная схема тормозного устройства с указанием основных размеров;

4) исполнительные электрические схемы (принципиальные, монтажные);

5) схема парашютных устройств с размерами, подлежащими контролю;

6) инструкция для машинистов подъемных установок;

7) прошнурованные книги: «Книга осмотра стволов шахт» согласно приложению 3 к настоящим Правилам, «Книга осмотра подъемной установки» согласно приложению 10 к настоящим Правилам, «Книга приемки и сдачи смен» согласно приложению 12 к настоящим Правилам, «Книга осмотра канатов и их расхода» согласно приложению 13 к настоящим Правилам.

Схема тормозного устройства, исполнительная электрическая схема, схема парашютных устройств и инструкция для машиниста подъемных установок должны быть вывешены в машинном помещении.

7.11. Сигнализация и связь на шахтном транспорте и подъеме

7.11.1. Каждая подъемная установка должна быть оснащена устройством для подачи сигнала от стволового к рукоятчику и от рукоятчика к машинисту, ремонтной сигнализацией и радиосвязью, используемой при осмотре и ремонте ствола, подъемных сосудов, а также элементов копрового станка на подъемных установках вертикальных стволов.

7.11.2. На людских и грузоподъемных вертикальных и наклонных подъемных установках (с углом наклона выработок более 50°), кроме рабочей и ремонтной сигнализаций, должна предусматриваться также и резервная сигнализация с обособленным питанием по отдельному кабелю (каналу). По функциональным возможностям резервная сигнализация не должна отличаться от рабочей. При

наличии двух подъемных установок в одном стволе, каждая из которых обеспечивает спуск и подъем работников из всех горизонтов, резервная сигнализация может отсутствовать.

7.11.3. При подъеме работников из шахты скипами в аварийных случаях, предусмотренных ПЛА, должна быть обеспеченная возможность подачи сигналов с посадочной площадки на верхнюю приемную площадку и с верхней приемной площадки машинисту подъема.

7.11.4. Если установка обслуживает несколько горизонтов, то должно быть устройство, показывающее, с какого горизонта подан сигнал, а также устройство, препятствующее одновременному поступлению сигналов с разных пунктов.

7.11.5. На одноклетевых людских подъемных установках, оборудованных сигнализацией из клетки, подача сигнала из клетки машинисту должна осуществляться только лифтером, прошедшим обучение по профессии и назначенным приказом директора шахты (работодателя).

На грузолюдских одноканатных подъемных установках, оборудованных сигнализацией из клетки, кроме того, должны предусматриваться и сигнализация с приемных площадок, а также устройство, не допускающее одновременное включение сигналов из клетки и с приемных площадок.

Ремонтная сигнализация на таких подъемных установках может отсутствовать.

7.11.6. Вагонетки для перевозки работников по горизонтальным выработкам должны оборудоваться устройствами для подачи сигнала «Стоп» машинисту локомотива.

На людских подъемах с пассажирскими вагонетками в выработках с углом наклона до 50° должна быть предусмотренная сигнализация, обеспечивающая подачу сигналов машинисту подъема горнорабочим (кондуктором) из поезда. Эта сигнализация может использоваться при осмотре и ремонте выработок и пути, а также для подачи сигнала «стоп» в аварийных случаях.

Вагонетки, служащие для перевозки работников по наклонным выработкам, должны оборудоваться сигнализацией кондуктору поезда, доступной всем пассажирам, находящимся в вагонетках.

Все приемные площадки этих выработок должны быть обеспечены телефонной связью или производственной громкоговорящей связью с машинистом подъема.

7.11.7. Каждая подъемная установка, используемая при проходке и углубке ствола, должна иметь не менее двух независимых сигнальных устройств, одно из которых должно выполнять функции рабочей сигнализации, а второе – резервной и ремонтной. Устройство рабочей сигнализации должно обеспечивать возможность представления сигналов из забоя на полки, с полков – рукоятчику и

от рукоятчика – машинисту, а ремонтной или резервной, если она выполняет и функции ремонтной, - с любой точки ствола.

7.11.8. При наличии в одном проходческом стволе двух равноценных подъемных установок функции резервной и ремонтной сигнализаций могут выполняться одним сигнальным устройством при наличии доступа к нему из сосудов обеих подъемных установок.

Если ствол оборудован больше чем одной подъемной установкой, подача исполнительного сигнала должна проводиться только рукоятчиком каждой подъемной установки.

7.11.9. Схема стволовой сигнализации всех подъемных установок должна предусматривать возможность подачи сигнала «Стоп» с любого горизонта непосредственно машинисту. Каждый непонятный сигнал должен восприниматься рукоятчиком и машинистом как сигнал «Стоп». Возобновление работы подъемной установки допускается только после личного выяснения машинистом подъемной установки причин поступления непонятного сигнала.

7.11.10. В системе стволовой сигнализации должна обеспечиваться блокировка, исключающая подачу рабочих команд (кроме команды «Стоп») из околоствольного двора горизонта непосредственно машинисту, минуя рукоятчика. Указанное требование не распространяется на:

- 1) сигнальные устройства, имеющие блокировку, препятствующие пуску машины до получения разрешительного сигнала от рукоятчика;
- 2) одноклетевые подъемные установки с подачей сигнала из клетки;
- 3) скиповые подъемные установки;
- 4) установки с опрокидными клетями при подъеме только груза;
- 5) ремонтную сигнализацию.

Подача сигнала на работу подъема разрешается только после закрытия дверей клетки и стволовых решеток.

7.11.11. Между машинистом подъемной машины и рукоятчиком, а также между рукоятчиком и стволовым должна быть настроена прямая телефонная связь. Такая же связь должна быть и на скиповых подъемных установках между машинистом и операторами загрузочного и разгрузочного устройств. На строящихся шахтах, к моменту сдачи их в эксплуатацию, кроме того, необходимо устанавливать производственную двустороннюю громкоговорящую связь.

7.11.12. При проходке и углубке стволов должна быть оборудована прямая двусторонняя телефонная или громкоговорящая связь поверхности с полком.

7.12. Шахтные канаты

7.12.1. На шахтах запрещается применение подъемных канатов со стальным сердечником.

7.12.2. Подъемные и тяговые канаты людских и грузолюдских подъемно-транспортных установок должны быть грузолюдскими не ниже марки В, остальные – не ниже марки I.

Конструкции канатов должны выбираться в соответствии с рекомендациями «Инструкции по эксплуатации стальных канатов в шахтных стволах».

7.12.3. Канаты шахтных подъемных установок должны иметь при навеске запас прочности не ниже значений, приведенных в таблице 1 приложения 11 к настоящим Правилам.

Стыковые соединения резинотросовых уравнивающих канатов должны иметь запас прочности в соответствии с требованиями «Инструкции по эксплуатации огнестойких резинотросовых уравнивающих канатов в шахтных стволах».

7.12.4. Подъемные канаты для вертикальных стволов при максимальной длине отвеса более 600 м могут навешиваться, если отвечают условиям по величине отношения суммарного разрывного усилия всех проводов каната к концевому грузу (без учета массы подъемного каната). Указанное отношение должно быть не меньше значений, приведенных в таблице 7 приложения 11 к настоящим Правилам.

При навеске канатов по отношениям, указанным в таблице 7 приложения 11 к настоящим Правилам, запас их прочности, рассчитанный из расчета массы каната, должен быть не ниже 4,5-кратного для грузовых и 5-кратного для людских и грузолюдских подъемных установок.

7.12.5. В качестве канатных проводников бадьевого подъема должны применяться круглопрядные канаты, по рекомендациям «Инструкции по эксплуатации стальных канатов в шахтных стволах». Требованиям действующих инструкций должны отвечать конструкции канатов, которые применяются для навески проходческого оборудования (полков, опалубки, щитов-оболочек, спасательных лестниц, кабелей, насосов, ставов).

7.12.6. На одноканатных подъемных установках с канатными проводниками для обоих подъемных сосудов должны навешиваться головные канаты одного диаметра, конструкции и направления свивки.

7.12.7. На каждом многоканатном подъеме, независимо от его назначения, должны быть не менее двух уравнивающих канатов.

7.12.8. Канаты дорог вспомогательного транспорта шахт должны иметь при навеске запас прочности не ниже значений, приведенных в таблице 8 приложения 11 к настоящим Правилам.

7.12.9. При откатке бесконечным канатом по наклонным выработкам должны применяться канаты с запасом прочности при навеске не ниже значений, приведенных в таблице 9 приложения 11 к настоящим Правилам.

7.12.10. Канаты рабочие (тяговые) для перемещения забойного оборудования должны иметь запас прочности не меньше трехкратного по отношению к номинальному тяговому усилию на их рабочих барабанах.

Предохранительные канаты забойных машин должны иметь запас прочности не менее шестикратного по отношению к массе выемочной машины с учетом угла наклона пласта.

7.12.11. Все подъемные канаты вертикальных и наклонных шахтных подъемов, канаты для подвески полков, спасательных лестниц и проходческих люлек должны быть испытаны перед навеской в специализированной организации.

Резервный испытанный канат перед навеской может повторно не испытываться, если срок его хранения не превышает 12 месяцев.

До начала регулярной эксплуатации подъемной машины для подъема работников каждый канат должен произвести не менее 20 подъемов с обычным грузом при условии отсутствия при внешнем осмотре дефектов.

7.12.12. Резинотросовые уравнивающие канаты испытываются согласно «Инструкции по эксплуатации огнестойких резинотросовых уравнивающих канатов в шахтных стволах».

7.12.13. Канаты эксплуатационных и проходческих подъемных установок, испытанные до навески, должны повторно испытываться (за исключением: подъемных шестипрядных канатов с органическим сердечником в вертикальных стволах, на людских, грузолудских и грузовых подъемах наклонных выработок с углом наклона более 60° , проверяемых приборами инструментального контроля, допущенными к применению Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР, канатов в установках с одноканатными и многоканатными шкивами трения и канатов для подвески полков) в такой срок:

1) через каждые 6 месяцев – на людских и грузолудских подъемных установках, а также для проходческих люлек;

2) через 12 месяцев после навески и затем через каждые 6 месяцев – на грузовых, аварийно-ремонтных и передвижных подъемных установках, а также для спасательных лестниц;

3) через 6 месяцев после навески, а затем через каждые 3 месяца – подъемные многопрядные нецинкованные малокрутящиеся канаты (грузовые и грузо-людские), а также канаты грузолудских подъемов в наклонных выработках с углом наклона до 30° .

Срок повторных испытаний канатов исчисляется с момента их навески.

Канаты, используемые для подвески спасательных лестниц и проходческих люлек, могут периодически не испытываться, если они проверяются приборами

инструментального контроля, прошедшими обследование специализированной организацией и отвечающие требованиям таблицы 10 приложения 11 к настоящим Правилам.

Шестипрядные подъемные канаты барабанных людских, грузолюдских и грузовых подъемных установок с жесткими посадочными устройствами подлежат перепанцировке в прицепных устройствах не реже, чем через 6 месяцев.

Инструментальный контроль канатов с целью продления срока их службы выполняется специализированной организацией и оформляется в виде заключения.

Решение о продлении срока службы каната принимается комиссией, состав которой утверждает руководитель предприятия (уполномоченное лицо), на основании результатов инструментального контроля, осмотра каната по всей длине и концов каната в прицепных устройствах и утверждается главным инженером шахты (или другим уполномоченным лицом).

7.12.14. Тяговые и натяжные канаты подземных пассажирских канатных дорог, тяговые канаты монорельсовых и напочвенных дорог должны быть испытаны перед навеской.

Повторно через каждые 6 месяцев должны испытываться только тяговые канаты монорельсовых и напочвенных дорог.

7.12.15. Канат при повторном испытании должен быть снят и заменен другим, если суммарная площадь поперечного сечения проволок, не выдержавших испытания на разрыв и перегиб, достигает 25% общей площади поперечного сечения всех проволок каната.

7.12.16. Разрешается навешивать или продолжать работу стальными канатами, не имеющими порванных, выпученных или запавших прядей, узлов, «жучков» и других повреждений, а также утонений более 10% номинального диаметра.

Применение счаленных канатов допускается только при откатке бесконечным канатом для откатки грузов по горизонтальным и наклонным выработкам с углом наклона до 30° , а также на подземных пассажирских подвесных канатных, монорельсовых и напочвенных дорогах. При проходке стволов с применением для подвесного оборудования канатов длиной более 1000 м допускается соединение их устройствами, прошедшими испытание в специализированном отраслевом институте.

Устройства для соединения канатов следует осматривать один раз в неделю. В случае применения коуш-счалок с жимками необходимо один раз в три месяца проверять надежность соединения путем подтяжки гаек.

7.12.17. Канаты шахтных подъемных установок подлежат осмотру специалистами, назначенными приказом директора шахты (работодателя), в такие сроки:

1) ежедневно – подъемные канаты сосудов и противовесов вертикальных и наклонных подъемных установок, уравнивающие канаты подъемных установок со шкивами трения, канаты для подвески механических погрузчиков (грейферов) при проходке стволов;

2) еженедельно – уравнивающие канаты подъемных установок с машинами барабанного типа, тормозные и проводниковые канаты, канаты для подвески полков, кабелей и проходческого оборудования, а также подъемные и уравнивающие резинотросовые канаты при участии механика подъема (старшего механика);

3) ежемесячно – амортизационные и отбойные канаты, подъемные и уравнивающие канаты, в том числе участки каната в запанцировке, при участии главного механика шахты или старшего механика; канаты, постоянно находящиеся в стволах, при участии механика проходки строящейся шахты или старшего механика.

Допускается проводить одновременный осмотр не более двух головных или уравнивающих канатов многоканатных подъемных установок одним работником, если:

число оборванных проволок каната по длине одного шага свивки не превышает 2% общего количества проволок каната;

на одно прицепное устройство навешены два уравнивающих каната.

7.12.18. Результаты осмотра и контроля канатов должны в тот же день заноситься в Книгу осмотра канатов и их расхода согласно приложению 13 к настоящим Правилам. В нее заносятся все без исключения случаи повреждения канатов и их перепанцировки по результатам ежедневного, еженедельного и ежемесячного осмотра канатов.

На каждую подъемно-транспортную установку должна вестись отдельная книга, которая должна быть пронумерована, прошнурована и скреплена печатью шахты. Контроль за правильным ведением книги и своевременным ее заполнением возлагается на главного механика шахты.

7.12.19. Если в процессе эксплуатации канат подвергался повышенным нагрузкам (непредусмотренной технологией нагрузкой), то работа этой установки должна быть немедленно прекращена для осмотра канатов. Результаты осмотра должны быть записаны в Книгу осмотра канатов и их расхода (приложение 13 к настоящим Правилам). При несоответствии каната требованиям, изложенным в настоящих Правилах, он должен быть заменен.

7.12.20. Все канаты должны осматриваться по всей длине при скорости движения не более 0,3 м/с.

Поврежденные участки канатов, а также стыковые соединения резинотросовых канатов должны осматриваться при неподвижном канате.

На подъемных установках ежедневный осмотр канатов, у которых число оборванных проволок не превышает 2% от общего числа проволок каната на длину одного шага свивки, допускается выполнять на скорости движения не

более 1 м/с. При этом на многоканатных подъемных установках один работник осматривает не более двух смежных канатов одновременно. Ежедневно должен осматриваться каждый канат на скорости движения не более 0,3 м/с.

7.12.21. Допускается эксплуатация стальных прядевых канатов шахтных подъемных установок, если по всей длине каната нет ни одного участка, на котором количество обрывов проволок на шаге свивки от общего их числа в канате достигает:

1) 5% - для подъемных канатов сосудов и противовесов, канатов для подвески полков и механических погрузчиков (грейферов);

2) 10% - для канатов грузовых концевых откаток по наклонным выработкам с углом наклона до 30°, уравнивающих, тормозных, амортизационных, проводниковых, отбойных канатов.

В Книге осмотра канатов и их расхода согласно приложению 13 к настоящим Правилам должен быть отмечен наиболее поврежденный участок (шаг), на котором число оборванных проволок превышает 2% общего числа проволок каната.

7.12.22. Допускается эксплуатация подъемных канатов закрытой конструкции при:

1) износе менее половины высоты проволок наружного слоя;

2) отсутствию расслоения наружных проволок фасонного профиля (сохранении замка);

3) сохранении замка внешних проволок, когда проволоки не выходят на поверхность каната или, когда они поддаются закладке в канат или запайке;

4) наличии менее трех оборванных проволок (включая и запаянные) фасонного профиля наружного слоя на длине участка, равного пяти шагам их свивки, или менее двенадцати на всей рабочей длине каната.

Допускается эксплуатация канатов, имеющих волнообразные участки без нарушения замка наружных проволок и имеющих гладкую поверхность, до явного нарушения замка (расслоение) наружных проволок или выхода одной проволоки из замка на указанном участке. Допускается одну наружную (зетообразную) проволоку в случае выхода ее из замка на прямолинейном канате (как при отсутствии, так и при наличии обрыва) выплести по всей длине каната и продолжить его эксплуатацию, если появившийся зазор в слое наружных проволок не приводит к нарушению замка между ними.

7.12.23. Проводниковые канаты подлежат замене:

при износе на 15% номинального диаметра, но не более половины высоты или диаметра наружных проволок;

если на 100 м длины каната закрытой конструкции найдены два обрыва наружных проволок.

7.12.24. Замене по сроку эксплуатации подлежат канаты в соответствии с таблицей 11 приложения 11 к настоящим Правилам по порядку проведения

технических осмотров, предусмотренных действующим законодательством. Технический осмотр канатов проводится в соответствии с требованиями п.7.12.17 настоящих Правил.

7.12.25. Если относительная перегрузка одного из канатов многоканатной подъемной установки в нижнем положении подъемных сосудов превышает 15% или в процессе цикла подъема наблюдается проскальзывания одного из канатов, то подъемная установка должна быть остановлена для контроля радиусов желобов и регулировки распределения нагрузки на канаты.

7.12.26. Канаты вспомогательного транспорта подлежат осмотру в такие сроки:

1) ежедневно специально назначенным лицом – канаты пассажирских подвесных канатных и грузопассажирских монорельсовых и напочвенных дорог, канаты вспомогательных лебедок в наклонных выработках;

2) еженедельно механиком участка – канаты пассажирских подвесных канатных дорог, бесконечных откаток, монорельсовых и напочвенных дорог, канаты скреперных, маневровых и вспомогательных лебедок;

3) один раз в полгода главным механиком (его заместителем) – канаты пассажирских подвесных дорог, монорельсовых и напочвенных дорог.

Канаты монорельсовых и напочвенных дорог и лебедок в горизонтальных и наклонных выработках должны осматриваться по всей длине на скорости движения не более 0,3 м/с. Для дорог длиной более 500 м допускается осматривать канат поэтапно в течение нескольких смен, не превышая установленную периодичность.

На действующих дорогах, где скорость канатов не может быть уменьшена до 0,3 м/с и меньше, а также на лебедках с нерегулируемой скоростью осмотр канатов выполняется при их остановке путем обхода.

Сроки оснащения дорог, служащих для перевозки работников, приводом, обеспечивающим скорость 0,3 м/с, устанавливаются директором шахты (уполномоченным лицом) по согласию со структурными подразделениями Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

Результаты осмотра в тот же день должны заноситься в «Книгу осмотра канатов».

7.12.27. Допускается эксплуатация стальных прядевых канатов вспомогательного транспорта при отсутствии по всей длине каната участков, на которых число обрывов проволок на шаге свивки от общего числа в канате достигает:

1) 5% - для канатов подземных пассажирских подвесных канатных, монорельсовых и напочвенных дорог;

2) 15% - для канатов грузовых лебедок в наклонных выработках;

3) 25% - для канатов бесконечных откаток по наклонным выработкам, канатов скреперных, маневровых и вспомогательных (в горизонтальных выработках) лебедок.

7.12.28. Канаты для перемещения и удержания забойного оборудования должны проверяться ежесменно перед началом работы машинистом или его помощником.

Еженедельно проводится проверка этих канатов механиком участка. При этом определяется максимальное число обрывов по шагу свивки.

Канаты должны быть заменены, если по шагу свивки число обрывов проволок достигает 10% общего их количества.

7.13. Инструментальный контроль

7.13.1. Подъемные прядевые канаты, эксплуатирующиеся в вертикальных стволах и в наклонных выработках, а также канаты для подвески полков при проходке стволов глубиной более 600 м и для подвески стволопроходческих комбайнов, навешиваемые с запасом прочности менее шестикратного, должны подлежать инструментальному контролю для определения по всей их длине потери сечения стали проволок персоналом специализированных организаций. При навеске канатов, которые должны подлежать инструментальному контролю, в том числе и при продлении срока их эксплуатации согласно таблице 11 приложения 11 к настоящим Правилам, контрольные отрезки от них должны отрезаться и храниться в здании подъема в течение всего срока их эксплуатации.

Сроки проведения инструментального контроля приведены в таблице 10 приложения 11 к настоящим Правилам.

7.13.2. Канаты должны быть заменены новыми, если потери сечения стали проволок составляют:

1) 10% - для подъемных канатов в вертикальных стволах с длиной отвеса более 900 м, навешиваемых в соответствии с п.7.12.4 настоящих Правил, по отношению суммарного разрывного усилия всех проволок к концевому грузу; для подъемных канатов людских и грузолудских двухканатных и трехканатных подъемных установок, не оборудованных парашютами; полковых канатов, навешиваемых с запасом прочности менее шестикратного при полиспастовой схеме подвески полков, а также тормозных канатов парашютов;

2) 15% - для подъемных канатов с металлическим сердечником, трехграннопрядных, с круглыми пластически обжатыми прядями, навешиваемыми с запасом прочности в соответствии с п.7.12.3 настоящих Правил, а также для канатов всех конструкций в вертикальных стволах с длиной отвеса до 900 м, навешиваемых в соответствии с п.7.12.4 настоящих Правил, и канатов для подвески стволопроходческих комбайнов, навешиваемых с запасом прочности менее шестикратного;

3) 18% - для круглопрядных канатов с органическим сердечником на вертикальных и наклонных людских и грузолудских подъемах, а также диаметром 45 мм и менее на грузовых подъемах, навешиваемых с запасом прочности в соответствии с п.7.12.3 настоящих Правил, для проводниковых

канатов при строительстве и эксплуатации шахт и канатов для подвески проходческого оборудования;

4) 20% - для круглопрядных канатов диаметром более 45 мм с органическим сердечником на вертикальных грузовых подъемах, навешиваемых с запасом прочности не менее 6,5-кратного, для отбойных канатов и канатов для подвески полков;

5) 24% - для уравнивающих канатов.

7.13.3. Резинотросовые уравнивающие канаты должны подвергаться инструментальному контролю для определения целостности тросов и браковаться в соответствии с требованиями действующего законодательства.

7.13.4. Результаты осмотра и контроля канатов должны в тот же день заноситься в Книгу осмотра канатов и их расхода согласно приложению 10 к настоящим Правилам. В нее заносятся все без исключения случаи повреждения канатов и их перепанцировки по результатам ежедневного, еженедельного и ежемесячного осмотра канатов.

На каждую подъемно-транспортную установку ведется отдельная «Книга осмотра канатов и их расхода», страницы которой должны быть пронумерованы, прошиты и скреплены печатью.

7.14. Подвесные и прицепные устройства

7.14.1. Клетки людских и грузолудских подъемов должны иметь двойную независимую подвеску – рабочую и предохранительную.

Допускается отсутствие предохранительной подвески на многоканатных подъемах при условии крепления сосудов и противовесов к канатам не менее чем в двух точках. Противовесы одноканатных подъемов предохранительной подвеской не оборудуются.

Круглые уравнивающие канаты должны прикрепляться к сосуду с помощью вертлюжных устройств.

7.14.2. Запасы прочности подвесных и прицепных устройств (по отношению к расчетной статистической нагрузке) должны быть не менее:

1) тринадцатикратного - для подвесных и прицепных устройств людских подъемных установок, а также для прицепных устройств и дужек проходческих бадей;

2) десятикратного - для подвесных и прицепных устройств сосудов вертикальных подъемов (за исключением, указанным в подпункте 1) этого пункта) и наклонных подъемов с концевыми канатами независимо от их назначения, монорельсовых и напочвенных дорог, прицепных устройств стволового проходческого оборудования (полков, опалубок) и уравнивающих канатов подъемных установок. Запасы прочности прицепных устройств для уравнивающих канатов должны определяться по их массе.

При этом подвесные и прицепные устройства грузоподъемных установок должны обеспечивать 13-кратный запас прочности по массе клетей с максимальным количеством работников;

3) шестикратного – для прицепных устройств проводниковых и отбойных канатов, сцепных устройств вагонеток и прицепных устройств при откатке бесконечным канатом;

4) четырехкратного по отношению к пределу текучести материала – для прицепных устройств типа «баранчик» при откатке бесконечным канатом.

7.14.3. Каждый тип прицепного устройства должен обеспечивать прочность закрепленного в нем каната не менее, 85% прочности нового каната на разрыв в целом.

На эксплуатационных подъемно-транспортных установках срок эксплуатации подвесных и прицепных устройств должен быть не более 5 лет (на аварийно ремонтных, а также на подъемных установках фланговых и вентиляционных стволов, служащих для перевозки работников в аварийных случаях, - не более 7 лет), а прицепных устройств бады и дужек бады – не более двух лет. Решением комиссии под руководством главного механика шахты по результатам инструментальной проверки с применением методов неразрушающего контроля, выполненного специализированной организацией, срок эксплуатации подвесных и прицепных устройств может быть продлен для эксплуатационных установок на 2 года, а для прицепных устройств и дужек проходческих бадей – на 1 год.

Этой же самой комиссией разрешается продолжение срока эксплуатации подвесных и прицепных устройств максимально до 3 лет (свыше 7 лет общего срока эксплуатации) на основании положительного заключения экспертизы. Разрешается продление срока эксплуатации подвесных и прицепных устройств свыше 10 лет на срок не более 2 лет на основании положительных результатов их обследования специализированной организацией.

При этом общий срок эксплуатации подвесных и прицепных устройств не должен превышать 20 лет.

Дужка бады подлежит замене или ремонту при износе ее проушины или сменной втулки в проушине более 5% диаметра оси. Суммарный износ проушины или сменной втулки дужки и оси, соединяющей ее с бадьей, не должен превышать 10% диаметр оси.

Прицепные устройства бадей должны иметь приспособления, надежно закрывающие зев крюка во время движения бады и исключаящие его самовольную расцепку.

Подвесные и прицепные устройства всех типов должны иметь маркировку с указанием заводского номера и даты изготовления.

7.14.4. При проведении наклонных или вертикальных выработок, где производится подъем и спуск работников и грузов, подвесные устройства перед навеской должны быть испытаны на двойную концевую нагрузку; такие же

испытания производятся не реже одного раза в полгода, за исключением устройств подвешенного проходческого оборудования.

Запанцированные прицепные устройства при откатке концевым канатом по наклонным выработкам должны испытываться при каждой запанцировке каната путем спуска и подъема максимального груза.

Результаты испытаний должны заноситься в «Книгу осмотра подъемной установки».

7.14.5. Подвесные устройства проходческого оборудования и все узлы крепления канатов в стволе должны осматривать: ежедневно – дежурный слесарь, два раза в месяц – механик проходки (участка) и один раз в месяц – главный механик шахтостроительного управления.

Если в процессе эксплуатации подвесное устройство подвергалось повышенным нагрузкам (непредусмотренной технологией нагрузкой), то работа должна быть немедленно прекращена с целью его осмотра.

7.14.6. На участках закругления выработок зазоры и проходы для работников должны увеличиваться на 300 мм с наружной стороны и на 100 мм – с внутренней.

VIII. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

8.1. Общие требования

8.1.1. Шахтное электрооборудование, в том числе кабели и системы электроснабжения, должны обеспечивать электро-, взрыво- и пожаробезопасность.

8.1.2. Электроснабжение шахт должно осуществляться в соответствии с Правилами технической эксплуатации угольных шахт.

8.1.3. Электроснабжение строящихся и реконструируемых шахт должно осуществляться по схемам с обособленным питанием подземных токоприемников. Не допускается для подземных условий применять кольцевые схемы электроснабжения.

8.1.4. В шахтах должны применяться сети с изолированной нейтралью трансформаторов.

Сеть с глухозаземленной нейтралью трансформатора применяется только для питания преобразовательных устройств контактных сетей электровозной откатки.

8.1.5. Защита работников от поражения электрическим током должна осуществляться применением защитного заземления, а в подземных

электроустановках – также и аппаратов защиты от утечек тока с автоматическим отключением поврежденной сети напряжением до 1140В.

Общее время отключения поврежденной сети напряжением 380В, 660В и контактных сетей не должно превышать 0,2 с, напряжением 1140В - 0,12 с. Для сетей напряжением 127В и 220В, а также зарядных сетей время срабатывания аппаратов защиты от утечек тока сетей не должно превышать 0,1 с.

8.1.6. На трансформаторах, находящихся на поверхности и питающих подземные электрические сети, оборудованные защитой от утечки тока, пробивные предохранители могут не устанавливаться.

8.1.7. Дистанционное, телемеханическое и автоматическое управление токоприемниками напряжением выше 1140В разрешается только при наличии устройств, блокирующих включение после срабатывания максимальной токовой защиты. Это требование не распространяется на линии, питающие центральные подземные подстанции (далее - ЦПП) и распределительные подземные пункты (далее - РПП). При отсутствии оперативного персонала в главной поверхностной подстанции должна быть сигнализация для горного диспетчера о срабатывании защиты от замыканий и утечки тока на землю.

8.1.8. На каждой шахте должны быть схемы электроснабжения поверхности и схемы подземного электроснабжения, выполненные в соответствии с требованиями настоящих Правил и Инструкций по их составлению.

Схемы электроснабжения объектов подрядных организаций согласовываются с энергетиком шахты, на которой ими ведутся работы.

На каждом участке должна быть структурная схема системы электроснабжения и управления очистным комплексом (или комбайном), на которой обозначены состав и размещение в выработках (лаве и на штреках) коммутационной аппаратуры, собранной в РПП, и отдельно от этого машины, оборудование, кабели, пульты и другие средства системы. Такая схема должна вывешиваться на видном месте в нарядной участка и в местах установки распределительных пунктов.

Разрешается составление совмещенной схемы электроснабжения откатки контактными электровозами и контактной сети шахты, нанесенной на схематический план горных выработок.

8.1.9. Монтаж и ремонт электрооборудования в шахтах проводятся в соответствии с Руководством по эксплуатации (РЭ) и «Инструкцией по безопасному производству работ в подземных электроустановках».

8.1.10. Комплектные распределительные устройства (КРУ), передвижные участковые подстанции (ПУПП), коммутационные электрические аппараты должны иметь надписи о назначении (включаемые установки) и значении уставки защиты от токов короткого замыкания.

На КРУ, ПУПП также должны быть указаны их порядковые номера в шахтной сети напряжением выше 1140В.

Надписи о назначении, уставках защиты от коротких замыканий станций управления (СУ) указываются на быстрооткрываемых крышках отделений вместе с номерами выводов. Номера выводов указываются и на соединителях выводов станций.

Крышки отделений с защитами и регулировками аппаратов должны пломбироваться именными пломбирами.

8.1.11. С целью безопасной эксплуатации электрооборудования необходимо выполнять следующие требования:

1) обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей проводить в соответствии с Руководством по эксплуатации (РЭ) и «Инструкцией по безопасному производству работ в подземных электроустановках»;

2) неиспользуемые электрические сети, за исключением резервных, должны быть обесточены;

3) запрещается изменение заводской конструкции и схем электрооборудования, схем аппаратуры управления, защиты и контроля;

4) применение электрооборудования с истекшим сроком эксплуатации разрешается только при положительных результатах наладок или капремонта, проводимых наладочными или ремонтными предприятиями. Продолжение эксплуатации в таких случаях осуществляется до очередной плановой наладки или капремонта.

8.2. Область и условия применения электрооборудования

8.2.1. В шахтах, опасных по газу и пыли, в стволах с исходящей струей воздуха и в надшахтных зданиях, примыкающих к стволам, в стволах со свежей струей воздуха и примыкающих к ним надшахтных зданиях шахт, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа, если существует возможность проникновения шахтного воздуха в эти сооружения, а также в подземных выработках шахт должны применяться:

электрооборудование с уровнем взрывозащиты не ниже рудничного взрывобезопасного выполнения (далее - РВ);

стволовая сигнализация с уровнем взрывозащиты рудничной повышенной надежности против взрыва (далее - РП);

аккумуляторные светильники индивидуального пользования с уровнем взрывозащиты не ниже РВ.

8.2.2. В очистных и подготовительных выработках пластов крутого падения, опасных по ГДЯ, а также в выработках с исходящей струей воздуха с таких пластов должно применяться электрооборудование с уровнем взрывозащиты РО, а также РВ с системами, автоматически отключающими напряжение раньше, чем концентрация метана достигнет опасной величины.

В выработках с исходящей струей воздуха, непосредственно примыкающих к очистным забоям на крутых пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, допускается размещение отдельных токоприемников (насос, буровой станок, лебедка, закладочный комплекс), при условии подключения их к бесискровым коммутационным аппаратам гибкими экранированными кабелями, стойкими к механическим повреждениям и межфазным коротким замыканиям. При этом подача напряжения на указанные токоприемники разрешается в смену, когда не ведутся работы по выемке угля и не выполняются противовыбросные мероприятия.

Область и условия применения электрооборудования с уровнем взрывозащиты РВ устанавливаются проектом электроснабжения шахты, который утверждается главным инженером. При этом должно предусматриваться автоматическое защитное отключение электроэнергии стационарными автоматическими приборами контроля содержания метана, число и места установки датчиков контроля метана, определяется по проекту АГК.

Применение электрических погружных насосов для откачки воды из стволов осуществляется по проектам.

8.2.3. На пологих и наклонных пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, схемы электроснабжения забойных машин и комплексов должны обеспечивать дистанционное аварийное отключение токоприемников и кабелей лавы с пульта управления этими машинами. Электрооборудование также должно отключаться стационарными автоматическими приборами контроля содержания метана.

8.2.4. Применение электрооборудования в проветриваемых ВМП тупиковых выработках шахт и меры безопасности должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией по электроснабжению и применению электрооборудования в проветриваемых ВМП тупиковых выработках шахт, опасных по газу».

Электроснабжение газоотсасывающих и дегазационных установок должно осуществляться с учетом требований «Руководства по проектированию вентиляции шахт» и отраслевого стандарта «Дегазация угольных шахт. Требования к способам и схемы дегазации».

8.2.5. В выработках шахт, опасных по газу или пыли, должны применяться электровозы с уровнем взрывозащиты РВ. При этом в выработках с исходящей струей воздуха и тупиковых выработках, проветриваемых ВМП, на шахтах III категории, сверхкатегорийных по газу и опасных по внезапным выбросам на электровозах должны предусматриваться переносные (индивидуальные) автоматические приборы контроля содержания метана. При создании новых электровозов в исполнении РВ они должны оснащаться метанометрами, обеспечивающих отключение аккумуляторных батарей от токоприемников в случае вхождения электровоза в газовую среду с концентрацией метана (или в случае достижения этой концентрации) 1% и более.

Разрешается применение аккумуляторных электровозов с уровнем взрывозащиты РП:

в откаточных выработках шахт I и II категорий по газу или опасных по пыли, а также в откаточных выработках со свежей струей воздуха шахт III категории, сверхкатегорийных по газу и в таких же выработках на пластах, опасных по внезапным выбросам, шахт, опасных по выбросам;

в выработках со свежей струей воздуха на шахтах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, с суфлярными выделениями, при условии приближения к очистным забоям на расстояние не ближе 50 м.

Откатка рудничными контактными и аккумуляторными электровозами в исполнении РН1 разрешается во всех выработках шахт, не опасных по газу и пыли, в выработках со свежей струей воздуха шахт I и II категорий опасных по газу или пыли.

8.2.6. В подземных выработках шахт, опасных по газу и пыли, разрешается использование переносных периодически применяемых электрических приборов (указателей и индикаторов напряжения и прочих) с уровнем взрывозащиты РП, а также в исполнении РН1 или приборов общего назначения, если они не имеют частей, образующих искру, и не выпускаются в рудничном исполнении. Безопасность их применения должна обеспечиваться выполнением требований «Инструкции по безопасному производству работ в подземных электроустановках».

8.2.7. В откаточных выработках со свежей струей воздуха шахт I и II категорий по газу или опасных по пыли допускается применение электрооборудования с уровнем взрывозащиты РП.

8.2.8. В зарядных камерах с обособленным проветриванием в шахтах, опасных по газу и пыли, в том числе опасных по внезапным выбросам, должно применяться электрооборудование с уровнем взрывозащиты не ниже РП. При этом воздушная струя, что проветривает батареи, которые заряжаются, не должна омывать электрооборудование зарядной камеры.

8.2.9. Во всех выработках шахт, не опасных по газу, но опасных по взрывам угольной пыли, должно применяться электрооборудование с уровнем взрывозащиты не ниже РП.

8.2.10. В стволах, околоствольных выработках со свежей струей воздуха и камерах стационарных установок, проветривание которых осуществляется свежей струей воздуха за счет общешахтной депрессии, шахт, опасных по газу и пыли, за исключением случаев, когда в этих и примыкающих к ним выработках, подающих свежую струю воздуха, имеются суфляры или когда шахта относится к опасным по внезапным выбросам, допускается применение электрооборудования в рудничном нормальном исполнении РН1.

8.2.11. На шахтах, опасных по газу и пыли, в помещениях вентиляторных и калориферных установок допускается применение электрооборудования общего назначения при условии, что в эти помещения не попадают шахтный воздух и угольная пыль.

При этом же условии допускается применение электрооборудования общего назначения в электромашинных помещениях подъемных установок, расположенных на копрах стволов с исходящей струей воздуха шахт, опасных по газу или пыли.

На шахтах, опасных по внезапным выбросам, устройства, исключающие возможность проникновения шахтного воздуха и угольной пыли в электромашинные помещения, должны быть также на стволах со свежей струей воздуха.

8.2.12. Во всех выработках шахт, не опасных по газу или пыли, должно применяться электрооборудование в исполнении РН1 и разрешается пользование указателями напряжения и измерительными приборами общего назначения.

8.2.13. Применение электрооборудования в шахтах, опасных по нефтегазопроявлениям, должно осуществляться в соответствии с «Временной инструкцией по безопасному ведению работ в угольных шахтах, опасных по нефтегазопроявлениям».

8.2.14. При вводе и эксплуатации электрооборудования должны выполняться необходимые виды технического обслуживания, предусмотренные Руководством по эксплуатации (РЭ).

Продление эксплуатации электрооборудования с предельным сроком эксплуатации осуществляется ИТР шахты при положительных результатах наладки или ремонта, выполненного наладочными или ремонтными предприятиями, до следующей наладки или ремонта.

Продление оформляется с участием наладочного или ремонтного предприятия и утверждается техническим руководителем (главным инженером) или главным механиком шахты.

8.3. Электрические проводки

8.3.1. Для передачи и распределения электроэнергии в подземных выработках и надшахтных зданиях, относящихся к взрывоопасным, должны применяться кабели:

1) для стационарной прокладки по капитальным и основным вертикальными и наклонным выработкам, проведенным под углом свыше 45° , и по обсаженным скважинам – бронированные экранированные кабели, укрепленные провололочной броней в поливинилхлоридной (далее - ПВХ) оболочке с ПВХ или резиновой изоляцией токопроводящих жил (далее - ТПЖ);

2) для стационарной прокладки горизонтальными и наклонными выработками, проводимыми под углом до 45° включительно, - бронированные экранированные кабели, укрепленные ленточной броней в ПВХ оболочке из ПВХ или резиновой изоляцией ТПЖ. Допускается применение ранее проложенных бронированных кабелей с ленточной броней с бумажной нормально пропитанной изоляцией;

3) для присоединения передвижных участковых подстанций и распределительных пунктов добычных и подготовительных участков – бронированные экранированные кабели повышенной гибкости и прочности;

4) для присоединения осветительных сетей – гибкие экранированные кабели;

5) для присоединения выемочных машин на пологих пластах и проходческих машин – гибкие экранированные кабели;

6) для присоединения выемочных машин на крутых пластах с применением кабелеукладчиков – гибкие экранированные кабели специальной конструкции повышенной прочности;

7) для питания ручных электросверл – особо гибкий экранированный кабель;

8) для стационарных осветительных сетей – бронированные экранированные или гибкие экранированные кабели.

Допускается присоединение стационарно установленных электродвигателей к пусковым аппаратам гибкими экранированными кабелями, если вводные устройства этих двигателей предназначены только для гибкого кабеля.

Допускается присоединение распределительных пунктов гибкими экранированными кабелями.

Кабели, предназначенные для применения в шахтах, должны быть стойкими к воздействию пламени и не распространять горение.

8.3.2. Для контрольных цепей, цепей управления и сигнализации при новой стационарной прокладке вертикальными и наклонными выработками с углом наклона более 45° должны применяться контрольные кабели с проволочной броней, в горизонтальных выработках – контрольные кабели с ленточной броней, гибкие контрольные и силовые кабели. Для передвижных машин должны применяться контрольные гибкие кабели или вспомогательные жилы силовых гибких экранированных кабелей.

8.3.3. Для линий общешахтной, диспетчерской и аварийной телефонной связи, а также местной связи подъемных установок должны применяться шахтные телефонные кабели. Для местных линий связи в забоях применяются гибкие контрольные кабели, а также вспомогательные жилы гибких силовых экранированных кабелей.

8.3.4. Для искробезопасных цепей управления, связи, сигнализации, телеконтроля и диспетчеризации должны применяться контрольные кабели,

свободные жилы в кабельных линиях связи. Разрешается использование шахтных телефонных кабелей.

Разрешается применение для линий сигнализации и аварийной остановки электроустановок голых проводов (кроме алюминиевых) при напряжении не более 24В. В шахтах, опасных по газу или пыли, дополнительным условием их применения является обеспечение искробезопасности с уровнем Ia.

8.3.5. Вспомогательные жилы в силовых кабелях разрешается использовать для цепей управления, связи и сигнализации. Использование вспомогательных жил силового кабеля для искробезопасных цепей допустимо только в экранированных кабелях.

Использование вспомогательных жил одного кабеля для искроопасных и искробезопасных цепей не допускается, если эти жилы не разделены экранами.

8.3.6. В подземных выработках и стволах шахт, а также во взрывоопасных зонах помещений на поверхности шахт должны применяться кабели в соответствии со своим назначением, за исключением кабелей с алюминиевыми жилами или в алюминиевой оболочке.

8.3.7. Допускается прокладка силовых кабелей наклонными стволами, бремсбергами и уклонами, подающими струю свежего воздуха и оборудованных рельсовым транспортом с шахтными грузовыми вагонетками, только в случаях, когда указанный транспорт используется только для доставки оборудования, материалов и выполнения ремонтных работ.

8.3.8. При применении на действующих шахтах и горизонтах бронированных кабелей с внешним джутовым (горючим) покрытием, последнее должно сниматься с отрезков кабелей, проложенных в камерах.

8.3.9. На гибких кабелях допускаются:
вулканизованные соединения;
соединение с помощью взрывобезопасных устройств;
соединение линейными соединителями напряжения при условии применения искробезопасных схем дистанционного управления уровня Ia с защитой от замыкания в цепи управления.

Контактные пальцы соединителей напряжения при размыкании цепи, за исключением искробезопасных цепей напряжением не более 42В, должны оставаться без напряжения, в связи с этим их следует монтировать на кабеле со стороны токоприемника (электродвигателя).

Соединение и ремонт бронированных экранированных кабелей в шахтах должны осуществляться взрывобезопасными устройствами (муфтами) и материалами, обеспечивающими механическую прочность и пожарную безопасность.

Допускается применение металлических (стальных, чугунных) соединительных и концевых муфт с битумной мастикой для соединения и подключения силовых кабелей с бумажной изоляцией.

Муфты из полимерных материалов могут применяться без металлических корпусов.

8.3.10. Для питающих кабельных линий напряжением до 1140В, по которым проходит суммарный ток нагрузки потребителей, должны, как правило, применяться кабели одного сечения. Допускается для этих линий применение кабелей с различными сечениями жил при условии обеспечения всех участков линии защитой от токов короткого замыкания.

В местах ответвления от магистральной питающей линии, где сечение жил кабеля уменьшается, должен устанавливаться аппарат защиты от токов короткого замыкания. От питающей линии разрешается иметь ответвления длиной до 20 м, если обеспечивается защита от токов короткого замыкания групповым защитным аппаратом.

Применение распределительных коробок без установки на ответвлениях к электродвигателям аппаратов защиты допускается только для многодвигательных приводов при условии, что кабель любого ответвления защищен от токов короткого замыкания групповым защитным аппаратом.

8.3.11. Кабели, прокладываемые в лавах, должны защищаться от механических повреждений кабелеукладчиками, входящими в состав комплекса. Допускаются и другие средства механической защиты кабелей, предусмотренные проектом электроснабжения забойной машины (комплекса).

Ближайшая к машине часть гибкого кабеля, питающего передвижные машины, может быть проложена по почве на расстоянии не более 30 м.

Для машин, имеющих кабелеподборщик или другие аналогичные устройства, разрешается прокладка гибкого кабеля по почве выработки.

При работе комбайнов и других машин на пластах мощностью до 1,5 м разрешается прокладка гибкого кабеля по почве очистной выработки, если конструкцией этих машин не предусмотрен кабелеукладчик.

8.3.12. Гибкие кабели, находящиеся под напряжением, должны быть растянуты и подвешены. Запрещается держать гибкие кабели под напряжением в бухтах и «восьмерках».

Этот запрет не распространяется на экранированные кабели с оболочками, не распространяющих горение, которые по условиям эксплуатации должны находиться в бухтах или на барабанах. В этом случае токовая нагрузка на кабель должна быть снижена на 30% против номинальной.

8.3.13. В горизонтальных и наклонных выработках кабели должны располагаться на такой высоте, которая исключает их повреждение движущимся транспортом.

В шахтах, опасных по газу, кабели следует прокладывать на такой высоте, где маловероятно образование слоевых скоплений метана.

Прокладка кабелей связи и сигнализации, а также неизолированных проводов выработки должно производиться на расстоянии не менее 0,2 м от силовых кабелей. Голые провода должны прокладываться на изоляторах.

Не допускается совместная прокладка по одной стороне выработки электрических кабелей и вентиляционных труб.

8.4. Электрические машины и аппараты

8.4.1. Для питания электрических машин и аппаратов в подземных выработках должно применяться напряжение:

для стационарных потребителей электрической энергии, передвижных подстанций и трансформаторов, а также при проходке стволов – не выше 10000В. В отдельных случаях применение более высоких уровней напряжения разрешается с согласия Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР;

для передвижных электроприемников – не выше 1140В. В отдельных случаях разрешается с согласия Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР применение повышенного напряжения (выше 1140В);

для ручных машин и инструментов – не выше 220В;

для искробезопасных цепей дистанционного управления и сигнализации КРУ – не выше 60В, если ни один из проводников этой цепи не присоединяется к заземлению;

для искробезопасных цепей дистанционного управления стационарными и передвижными машинами – не выше 42В.

8.4.2. Мощность короткого замыкания в подземной сети шахты должна быть ограничена величиной, соответствующей номинальным характеристикам установленного в шахте электрооборудования и сечением кабелей, но не должна превышать 100 МВА. Мощность отключения выключателя КРУ общего назначения при установке его в шахтах должна быть вдвое выше мощности короткого замыкания сети.

8.4.3. Кабельные вводы электрооборудования должны быть надежно уплотнены. Неиспользованные кабельные вводы должны иметь заглушки, соответствующие уровню взрывозащиты электрооборудования.

8.4.4. Присоединение жил кабелей к зажимам электрооборудования должно производиться посредством наконечников, специальных шайб или других равноценных приспособлений, исключающих наличие проводов жил кабеля вне зажима.

Допускается присоединение более одной жилы кабелей к одному зажиму, если это предусмотрено конструкцией зажима.

8.4.5. Продолжение эксплуатации электроустановок напряжением выше 1140В, предельный срок службы которых истек, допускается при положительных результатах наладки или капремонта и составлении Акта о продлении эксплуатации до очередной наладки или капремонта.

Акт подписывается руководителем наладочного или ремонтного предприятия, главным энергетиком шахты и утверждается главным инженером шахты.

8.4.6. Применяемые на шахтах КРУ не должны иметь устройств продольного шунтирования отключающих контактов.

8.5. Камеры для электрических машин и подстанций

8.5.1. В подземных выработках должны применяться коммутационные и пусковые аппараты и силовые трансформаторы, не содержащие масло или другую горючую жидкость. Это требование не распространяется на КРУ, установленные в камерах с высшей степенью огнестойкости крепи.

В новых камерах между параллельными выработками должны устанавливаться КРУ с электромагнитными или вакуумными выключателями и другими безмасляными выключателями.

8.5.2. Во всех камерах, где установлено электрооборудование с масляным заполнением, должны быть решетчатые и сплошные противопожарные двери. В остальных камерах должны быть решетчатые двери с запорным устройством. Двери камер, в которых нет постоянного обслуживающего персонала, должны быть закрыты. У входа камеры вывешивается знак «Вход посторонним запрещен», а в камере на видном месте – укреплены соответствующие предупредительные плакаты.

В камерах, где установлено электрооборудование с масляным заполнением, оборудуется порог высотой не менее 100 мм.

8.5.3. В камерах подстанций и электромашинных камерах длиной более 10 м должно быть два выхода, расположенные в наиболее удаленных друг от друга частях камеры.

8.5.4. Между машинами и аппаратами в камерах должны оставаться проходы, достаточные для транспортирования машин и аппаратов при их ремонте или замене, но не меньше 0,8 м. Со стороны стен камер остаются монтажные проходы шириной не менее 0,5 м.

Если не требуется доступ к машинам или аппаратам с тыльной и боковой сторон для обслуживания, монтажа и ремонта, их можно устанавливать вплотную друг к другу и к стене камеры. Расстояние от верхней части аппарата до кровли должно быть не менее 0,5 м.

8.5.5. Передвижные трансформаторные подстанции, КРУ должны размещаться в закрепленных и удобных для обслуживания местах, быть защищены от воды и механических повреждений и не мешать работе транспорта и передвижению работников. Расстояние от электрооборудования до подвижного состава поезда или конвейера должно быть не менее 0,8 м, от стенки выработки и до кровли зазор должен быть не менее 0,5 м. Не допускается установка подстанций в рельсовых уклонах, за исключением ниш и заездов, оборудованных барьером или уловителем.

В отдельных случаях допускается установка комплектного оборудования, если это предусмотрено конструкцией, над скребковым конвейером. Промежуток между электрооборудованием и кровлей в этом случае должен быть достаточным для обслуживания, но не менее 0,5 м, а между бортом конвейера и полком – не менее 0,4 м.

В этих местах в кровле не должно быть куполов и других факторов, способствующих образованию местных (слоевых) скоплений метана.

8.6. Компрессорные установки и воздухопроводы

8.6.1. Устройство, монтаж и эксплуатация поверхностных и подземных компрессорных установок и воздухопроводов должны отвечать требованиям Руководства по эксплуатации (РЭ).

8.6.2. Установка передвижной компрессорной станции в шахте должна производиться по утвержденному главным инженером шахты паспорту, который должен содержать меры общей и пожарной безопасности.

Подземные передвижные компрессоры должны иметь тепловую защиту, отключающую компрессор сухого сжатия при температуре сжатого воздуха выше 182°C, а маслозаполненный – при температуре выше 125°C.

Рабочее давление сжатого воздуха этих компрессоров не должно превышать 0,6 МПа, а предохранительный клапан компрессора должен настраиваться на давление срабатывания 0,66 МПа и пломбироваться именной пломбой.

Маслозаполненные компрессоры должны иметь защиту, исключющую воспламенение масла.

8.6.3. Подземная передвижная компрессорная установка располагается на горизонтальной площадке на свежей струе воздуха в местах с негорючей крепью. Длина негорючей крепи должна быть не менее 10 м с обеих сторон компрессорной установки. Расстояние до места погрузки угля должно быть не менее 30 м.

В месте расположения установки силовые кабели и кабель связи необходимо прокладывать на противоположной стороне выработки с защитой от пожара или взрыва (трубы, экраны) на случай аварии с компрессором.

С обеих сторон установки располагаются ящики с песком или инертной пылью емкостью не менее 0,4 м³ и по 5 порошковых огнетушителей. Телефонный

аппарат должен располагаться на расстоянии, позволяющем вести разговор при работе компрессора.

8.6.4. Подземная компрессорная установка должна обслуживаться в соответствии с Инструкцией по эксплуатации специально обученным лицом.

Подземная передвижная компрессорная установка осматривается ежедневно работником, назначенным приказом директора шахты (работодателя), не реже одного раза в неделю – механиком участка и не реже одного раза в квартал – главным механиком шахты (шахтопроходческого управления). Результаты осмотра должны фиксироваться в Книге учета работы компрессорной установки.

8.6.5. Эксплуатация подземной передвижной компрессорной установки разрешается при условиях:

содержания метана в месте расположения установки на свежей струе не более 0,5%;

работоспособности средств тепловой защиты;

работоспособности регулятора производительности, предохранительных клапанов, манометров и термометров;

отсутствия утечек масла.

При обратном вращении винтов компрессорная установка должна быть немедленно отключена.

8.6.6. Для герметизации фланцевых соединений воздухопроводов должны применяться паронит, асбест и другие материалы с температурой тления не ниже 350°C.

Поврежденные участки воздухопроводов должны заменяться целыми. Как исключение, временной мерой, для их ремонта могут применяться металлические штуцеры и хомуты.

8.6.7. Перед вводом в эксплуатацию и в дальнейшем один раз в год специализированная организация с энергомеханической службой шахты должна проводить ревизию и наладку стационарных компрессорных установок с производительностью более 10 м³ / мин.

Установки с производительностью менее 10 м³ / мин. должны проходить ежегодный технический осмотр электромеханической службой шахты с составлением соответствующего акта.

Продление срока эксплуатации стационарных компрессорных установок осуществляется при положительных результатах наладки или капремонта до следующей наладки.

Акт о продлении подписывается руководителем специализированной организации, главным механиком шахты и утверждается главным инженером шахты.

8.7. Защита кабелей, электродвигателей и трансформаторов

8.7.1. В подземных сетях напряжением выше 1140В должна осуществляться защита трансформаторов (передвижных подстанций) и электродвигателей от токов короткого замыкания и утечек (замыканий) на землю, а также защита, предотвращающая включение отходящей сети со сниженным сопротивлением изоляции (БРУ).

Вновь вводимые в эксплуатацию КРУ должны осуществлять указанные защиты.

На линиях, питающих ЦПП, разрешается применение максимальной токовой защиты с ограниченно зависимой выдержкой времени и отсечкой мгновенного действия, зона действия которой охватывает и сборные шины ЦПП, а также защиты от замыканий на землю с выдержкой времени до 0,7 с.

На отходящих линиях ЦПП, питающих РПП-6, защита от токов короткого замыкания должна быть мгновенного действия, а в защите от замыканий на землю допускается применять задержку до 0,2 с.

Защита от замыканий на землю отходящих от РПП-6 присоединений должна быть мгновенного действия (без выдержки времени).

Для электродвигателей должна предусматриваться также защита от токов перегрузки и нулевая защита.

Во всех случаях отключения сети защитами допускается применение АПВ однократного действия, а также АВР при условии применения аппаратуры с блокировками против подачи напряжения на линии и электроустановки при повреждении их изоляции относительно земли и коротком замыкании.

Выбор отключающих аппаратов, устройств релейной защиты, АПВ и АВР должен осуществляться на основании расчетов и проверки параметров срабатывания этих устройств.

8.7.2. При напряжении до 1140В должна осуществляться защита:

1) трансформаторов и каждого отходящего от них присоединения: от токов короткого замыкания – автоматическими выключателями с максимальной токовой защитой мгновенного действия в пределах до 0,2 с;

2) электродвигателей и их питающих кабелей: от токов короткого замыкания – селективная или мгновенная в пределах до 0,2 с;

от токов перегрузки и от перегрева (для электродвигателей, работающих в режиме экстренных перегрузок – от опрокидывания и несостоявшегося пуска); нулевая;

от включения напряжения при сниженном сопротивлении изоляции относительно земли;

3) искроопасных цепей, отходящих от вторичных обмоток понижающего трансформатора, встроенного в аппарат, – от токов короткого замыкания и утечек тока на землю;

4) электрической сети от опасных утечек тока на землю – автоматическими выключателями или одним отключающим аппаратом в комплексе с одним аппаратом защиты от утечки тока на всю электрически связанную сеть (подключенную к одному трансформатору), при срабатывании аппарата защиты от утечки тока должна отключаться вся сеть, подключенная к указанным трансформаторам, за исключением отрезка кабеля длиной до 10 м, соединяющего трансформатор с общесетевым автоматическим выключателем.

Общая длина кабелей, присоединенных к одному работающему трансформатору, должна ограничиваться емкостью относительно земли не более 1 мкФ на фазу.

При электроснабжении подземных токоприемников с поверхности через скважины допускается установка автоматического выключателя с аппаратом защиты от утечек тока под буровой скважиной на расстоянии не более 10 м от нее.

Токоприемники поверхности, имеющие непосредственное отношение к работе шахты (вентиляторы, лебедки) не должны подключаться к трансформатору (подстанции), от которого питаются подземные электроприемники.

Защита от утечки тока может не применяться для цепей местного освещения передвижных подстанций, питающихся от встроенных осветительных трансформаторов, при условии металлического жесткого или гибкого наружного соединения их с корпусом подстанции, наличия выключателя в цепи освещения и надписи на светильниках «Вскрывать, отключив от сети».

Требование защиты от утечек тока не распространяется на искробезопасные системы.

8.7.3. Величина вставки тока срабатывания реле максимального тока автоматических выключателей, магнитных пускателей и станций управления, а также номинальный ток плавкой вставки предохранителей должны выбираться по соответствующим расчетам.

Применяемые предохранители должны комплектоваться патронами и откалиброванными плавкими вставками.

8.8. Электроснабжение участка и управление машинами

8.8.1. Электроснабжение участка должно осуществляться от передвижных трансформаторных подстанций, присоединяемых к распределительной сети с помощью КРУ. Разрешается подключать к одному КРУ не более трех технологически связанных передвижных подстанций или трансформаторов при условии обеспечения необходимой чувствительности максимальной токовой защиты и резервирования КРУ действия максимальной токовой защиты автоматических выключателей, предусмотренных на стороне низкого напряжения подстанции. КРУ должно обеспечивать запрет на включение напряжения на линию с поврежденной изоляцией.

При применении передвижных трансформаторных подстанций со встроенным выключателем высокого напряжения, допускается подключение к одному КРУ нескольких таких технологически связанных подстанций.

Разрешается осуществлять электроснабжение участка через скважины от КТП, установленных на поверхности. В этом случае должны быть приняты меры по их защите от грозových перенапряжений.

8.8.2. Питание передвижных трансформаторных подстанций, устанавливаемых в отдельных случаях с разрешения технического руководителя в выработках с исходящей струей воздуха, непосредственно примыкающих к очистным забоям пологих и наклонных пластов, опасных по внезапным выбросам, а также на шахтах, опасных по внезапным выбросам, разрабатывающих крутые пласты, и в проветриваемых ВМП тупиковых выработках таких шахт, должно осуществляться от обособленной сети с защитой от утечек тока на землю в сети 6 кВ.

Места размещения подстанций должны быть оснащены аппаратурой, отключающей питающую сеть при превышении допустимой концентрации метана.

8.8.3. Для присоединения к сети передвижных подстанций и трансформаторов, устанавливаемых в выработках с исходящей струей воздуха шахт III категории по газу и выше, следует применять КРУ с устройствами предварительного контроля изоляции сети относительно земли – блокировочное реле утечки (далее – БРУ) и дистанционным управлением по искробезопасным цепям уровня Ia. КРУ должны устанавливаться в камерах на свежей струе воздуха, а их пульты дистанционного управления должны быть размещены возле передвижных подстанций.

8.8.4. Для включения РП участка и другого электрооборудования, расположенного в выработках с исходящей струей воздуха шахт, должны применяться групповые коммутационные аппараты с дистанционным управлением по искробезопасным цепям уровня Ia, размещенные в выработке со свежей струей воздуха с обеспечением выключения аппаратурой газового контроля при содержании метана у РП 1% и более. Пульт дистанционного управления коммутационным аппаратом должен быть установлен в месте размещения РП.

8.8.5. При установке КРУ во взрывозащищенном исполнении в выработке с исходящей струей воздуха его питание необходимо осуществлять от КРУ, размещенного на свежей струе воздуха с искробезопасными цепями дистанционного управления. При этом пульт его управления должен находиться у КРУ в выработке с исходящей струей воздуха.

8.8.6. Все забойные машины должны присоединяться к сети при помощи дистанционно управляемых пускателей или станций управления.

Машины, на которых для управления отдельными электродвигателями установлены станции управления или ручные выключатели, также должны присоединяться к сети при помощи пускателей с дистанционным управлением.

8.8.7. Управление машинами (за исключением ручных) по выемке угля в лавах, проведению подготовительных выработок, нарезанию разгрузочных пазов (щелей) и бурению скважин по углю диаметром более 80 мм, применяемых на выбросоопасных пластах или в выбросоопасных зонах, должно осуществляться дистанционно с безопасных расстояний, регламентируемых Руководствами по эксплуатации на конкретные типы машин.

8.8.8. Для подачи напряжения на забойные машины в шахтах, опасных по газу или пыли, должны применяться пускатели (магнитные станции) с искробезопасными схемами управления уровня Ia.

8.8.9. Схема управления забойными машинами должна обеспечивать:
нулевую защиту;
непрерывный контроль заземления корпуса машины;
защиту от самопроизвольного включения аппарата при замыкании или обрыве проводов внешней цепи управления;
искробезопасность внешних цепей управления уровня Ia (для шахт, опасных по газу или пыли).

Однокнопочные посты для управления магнитными пускателями разрешено применять только в случае их использования для выключения.

8.8.10. Схемы дистанционного управления и контроля заземления, в которых в качестве обратного провода используется заземляющая жила кабелей, а также другие устройства, содержащие электрические цепи с заземлением на корпус, в шахтах, опасных по газу или пыли, должны иметь искробезопасные параметры уровня Ia.

8.8.11. В системе управления забойными машинами с нескольких пультов, расположенных на машине и в выработках, должна быть исключена возможность одновременной подачи напряжения из двух и более пультов. Функция отключения машин должна выполняться постоянно с любого пульта.

Это требование не распространяется на схемы управления ВМП.

8.8.12. Перед выполнением ремонтных и вспомогательных работ на машинах напряжение должно быть отключено и заблокировано в цепях силового питания и управления, а также приняты другие меры, исключающие внезапный пуск машины.

8.8.13. В лавах должна предусматриваться возможность остановки конвейера с пульта управления комбайном и со специальных пультов, расположенных в лаве.

8.9. Сигнализация и связь

8.9.1. Каждая шахта должна быть оборудована следующими видами связи и сигнализации:

- 1) системой фиксированной телефонной связи;
- 2) системой общешахтного аварийного оповещения. На шахтах, переданных на ликвидацию или консервацию, гидрозакритных шахтах допускается отсутствие аппаратуры общешахтного аварийного оповещения при условии наличия телефонной связи во всех местах нахождения работников;
- 3) местными системами связи, оперативной и предупредительной сигнализации на технологических участках (подъеме, транспорте, очистных забоях).

Аппараты искробезопасных и волоконно-оптических систем связи, устанавливаемые на поверхности угольных шахт и связанные с аппаратами установленными в подземных горных выработках, должны иметь входные и выходные искробезопасные электрические и оптические цепи РО.

8.9.2. Все подземные линии искробезопасных систем связи должны быть гальванически отделены от поверхностных линий связи и силовых сетей.

Подземные телефонные линии в шахтах должны быть двухпроводными. Не допускается использование «земли» как одного из проводов.

8.9.3. Телефонные аппараты должны устанавливаться в соответствии с проектом, в том числе на всех эксплуатационных участках, основных пунктах откатки и транспортирования грузов, на всех пунктах посадки работников в транспортные средства, во всех электромашинных камерах, ЦПП, распределительных пунктах напряжением выше 1140В, у стволов, в складах ВМ, в подземных медицинских пунктах, в выработках подготовительных участков и в местах, предусмотренных ПЛА.

8.9.4. Аппаратура аварийной связи и оповещения должна устанавливаться:
в выработках шахт – в соответствии с ПЛА;
на поверхности – в кабинетах диспетчера и главного инженера шахты.

8.9.5. Система общешахтного аварийного оповещения в горных выработках должна обеспечивать:

- 1) оповещение об аварии работников, находящихся под землей;
- 2) прием на поверхности сообщения об аварии, передаваемого из шахты;
- 3) ведение переговоров и передачу с автоматической записью на магнитофон указаний, связанных с ликвидацией аварии.

Все телефонные аппараты общешахтной телефонной сети должны иметь возможность передачи сообщения об аварии путем набора специального номера, который легко запоминается, и этот номер должен быть указан возле каждого телефонного аппарата.

Кроме специальной аппаратуры аварийного оповещения и связи для передачи сообщения об аварии должны использоваться средства местной технологической связи.

8.9.6. Средства шахтной радиосвязи должны обеспечивать совместимость работы с системами автоматики, сигнализации, средствами защиты и энергоснабжения.

8.9.7. Очистные забои пологих и наклонных пластов, оборудованные механизированной крепью, должны оснащаться громкоговорящей связью с помощью абонентских постов, установленных вдоль лавы и в прилегающих выработках. Лавы с индивидуальной крепью должны оборудоваться переговорной связью между машинистом комбайна и погрузочным пунктом.

8.9.8. Клетки, предназначенные для подъема и спуска работников, должны оснащаться средствами связи с машинным отделением.

8.9.9. Питание транспортных сигнальных устройств допускается от контактной сети напряжением не выше 275В при условии, что сигнальные устройства рассчитаны на указанное напряжение, их присоединение к контактному проводу выполнено кабелем (а в необходимых случаях и специальными присоединительными устройствами), а защита осуществляется плавкими предохранителями.

8.9.10. Устройства связи с сетевым питанием должны обеспечиваться резервным автономным источником для работы в течение не менее трех часов.

8.9.11. При создании новых горных машин, механизмов, транспортных средств и технологий разработчики должны предусматривать использование необходимых видов связи и сигнализации для обеспечения безопасности работ.

8.10. Заземление

8.10.1. Заземлению подлежат металлические части электротехнических устройств, не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, а также трубопроводы, сигнальные тросы, вентиляционные трубы, расположенные в выработках, в которых имеются электрические установки и проводки.

В шахтах, опасных по газу и пыли, одиночные металлические воздухопроводы и пневматические вентиляторы подлежат заземлению для защиты от накопления статического электричества.

Требования настоящего пункта не распространяются на металлическую крепь, нетокопроводящие рельсы, оболочки отсасывающих кабелей электровозной контактной откатки, а также на металлические устройства для подвески кабеля.

Заземление в шахтах выполняется в соответствии с «Инструкцией по устройству, осмотру и измерению сопротивления шахтных заземлений».

8.10.2. Каждая кабельная муфта с металлическим корпусом, кроме соединителей напряжения на гибких кабелях, питающих передвижные машины, должна иметь местное заземление и соединяться с общей сетью заземления шахты.

Допускается для сетей стационарного освещения устраивать местное заземление не для каждой муфты или светильника, а через каждые 100 м кабельной сети.

Для аппаратуры и кабельных муфт телефонной связи на участке сети с кабелями без брони разрешается местное заземление без присоединения к общей сети заземления.

При откатке контактными электровозами заземление электроустановок постоянного тока, находящихся непосредственно у рельсов, должно осуществляться путем присоединения заземляющей конструкции к рельсам, которые используются как обратный провод контактной сети.

8.10.3. Заземление корпусов передвижных машин, забойных конвейеров, аппаратов, установленных в призабойном пространстве, и светильников, присоединенных к сети гибкими кабелями, а также электрооборудования, установленного на платформах, передвигающихся по рельсам (за исключением передвижных подстанций), должно осуществляться посредством соединения их с общей сетью заземления при помощи заземляющих жил питательных кабелей.

Заземляющая жила с обеих сторон должна присоединяться к внутренним заземляющим зажимам в кабельных муфтах и вводных устройствах.

Для передвижных машин и забойных конвейеров должен предусматриваться непрерывный контроль заземления. Такие машины, предназначенные для шахт, опасных по газу и пыли, должны иметь искробезопасные схемы непрерывного контроля заземления. Допускается применение схем управления с использованием заземляющей жилы силового кабеля, предварительный контроль целостности которой осуществляется по искробезопасной цепи перед подачей напряжения на машину.

8.10.4. Общее переходное сопротивление сети заземления, измеренное у любых электроприемников, не должно превышать 2 Ом.

8.11. Освещение

8.11.1. На промплощадке шахты освещению подлежат все места работ, приемные площадки у ствола, лестницы, проходы для работников, помещения электромеханических установок, а также места погрузки автомобильного и железнодорожного транспорта.

8.11.2. В зданиях подъемной машины, главной вентиляторной установки, компрессорной установки, в машинных отделениях холодильных установок, надшахтных зданиях стволов, зданиях лебедок породных отвалов и канатных дорог, зданиях дегазационных установок, котельных, зданиях угольных бункеров, в административно-бытовых комбинатах должно предусматриваться аварийное освещение от независимого источника питания.

Во всех перечисленных зданиях, кроме зданий подъемных машин, разрешается применять для аварийного освещения головные аккумуляторные светильники.

8.11.3. Светильниками, которые питаются от электрической сети, должны оснащаться подземные выработки:

1) электромашинные, лебедочные и диспетчерские камеры, ЦПП, локомотивные гаражи, здравпункты, раздаточные камеры ВМ, подземные ремонтные мастерские;

2) транспортные выработки в пределах околоствольного двора;

3) приемные площадки стволов, уклонов и бремсбергов, разъезды в околоствольных и участковых откаточных выработках, участки выработок, где производится перегрузка угля, пункты посадки работников в транспортные средства и подходы к ним;

4) призабойное пространство стволов, сопряжений и камер при проходке и проходческие подвесные полки;

5) электромашинные установки, которые постоянно обслуживаются, передвижные подстанции и распределительные пункты вне специальных камер;

6) посадочные площадки людских ходков, оборудованных средствами механизированной перевозки людей;

7) посадочные площадки ленточных конвейеров и подвесных кресельных дорог, предназначенных для перевозки работников.

Призабойное пространство подготовительных выработок, проводимых с применением проходческих комплексов или комбайнов, должно освещаться встроенными в комплекс или комбайн светильниками.

8.11.4. Для питания подземных осветительных установок должно использоваться напряжение не выше 220В.

Для ручных переносных светильников, питаемых от искробезопасных источников, разрешается напряжение не выше 42В.

8.11.5. При спуске в шахту, передвижении выработками и проведении работ головной аккумуляторный светильник должен быть постоянно включен в основной рабочий режим.

В случае отказа светильника гореть в рабочем режиме, необходимо включить светильник в аварийном режиме и принять меры по выходу из шахты. Запрещается вскрывать аккумуляторные светильники в шахте.

8.11.6. На корпусе головного аккумуляторного светильника должен быть указан порядковый номер.

8.11.7. Количество исправных индивидуальных аккумуляторных светильников в ламповой, включая двухпороговые сигнализаторы метана, совмещенные с индивидуальными светильниками, должно отвечать среднесуточной явочной численности работников, занятых на подземных работах.

При этом резерв светильников без сигнализаторов метана и с двухпороговыми сигнализаторами метана должен составлять по 5% каждый от среднесуточного явочного состава работников на подземных работах.

8.11.8. Головной аккумуляторный светильник должен обеспечивать длительность непрерывного горения в рабочем режиме не менее 10 часов.

8.11.9. Перед спуском в шахту работник должен проверить рабочее состояние головного аккумуляторного светильника: наличие пломбирования, горение в рабочем и аварийном режимах, отсутствие повреждений корпуса, шнура и защитного стекла.

Работниками участка ВТБ проводится визуальный контроль рабочего состояния головных аккумуляторных светильников: наличие пломбирования, наличие порядкового номера, горение в рабочем и аварийном режимах, отсутствие повреждений корпуса, шнура и защитного стекла.

8.11.10. Головные аккумуляторные светильники, предназначенные для работников БВР, должны быть выделены в отдельную группу и обслуживаться работниками ламповой. Перед спуском в шахту эти светильники должны быть проверены на наличие тока между скобой для крепления и отрицательным зарядным контактом, при этом он не должен превышать 50 мА.

8.12. Шахтные ламповые

8.12.1. Шахтная ламповая предназначена для зарядки, хранения и технического обслуживания головных аккумуляторных светильников, других приборов и приспособлений, должна размещаться на поверхности шахты в огнеупорном помещении, отделенном от других помещений стенами из негорючих материалов, проемы которых должны закрываться металлическими дверями.

8.12.2. Все помещения ламповой должны содержаться в чистоте и иметь приточно-вытяжную вентиляцию как общую, так и местную.

8.12.3. Ламповая должна оборудоваться автоматическими зарядными (зарядно-тренировочными) устройствами, рассчитанными на зарядку (тренировки) светильников с аккумуляторными батареями различных типов.

8.12.4. Напряжение на открытых контактах, предназначенных для присоединения аккумуляторного светильника к зарядному устройству, не должно превышать 24В.

8.12.5. Зарядное устройство должно иметь индикацию о ходе и окончании зарядки аккумуляторного светильника.

8.12.6. Головные светильники и зарядные устройства не реже одного раза в месяц подлежат контрольной проверке механиком участка ВТБ.

8.13. Контроль за электрохозяйством шахты

8.13.1. Работы на электрооборудовании и кабельных линиях ведутся персоналом с соответствующей квалификацией по профессии и группе по электробезопасности и в соответствии с Руководством по их эксплуатации и «Инструкцией по безопасному производству работ в подземных электроустановках».

Проверка знаний ответственных за электрохозяйство на соответствие квалификационной группе по электробезопасности проводится с участием представителя Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

8.13.2. Все электрические машины, аппараты, трансформаторы и другое электрооборудование, их взрывобезопасные оболочки, кабели, заземления в соответствии с требованиями «Инструкции по осмотру и ревизии рудничного взрывобезопасного электрооборудования» должны периодически осматриваться:

1) лицами, работающими на машинах и механизмах, а также дежурными электрослесарями участка – ежесменно перед началом работы;

2) механиком участка или его заместителем – еженедельно с занесением результатов в Книгу регистрации состояния электрооборудования и заземления;

3) специальной группой электрослесарей шахты под контролем главного энергетика (главного механика) шахты – не реже одного раза в 3 месяца с занесением результатов в Книгу регистрации состояния электрооборудования и заземления (приложение 14).

Допускается ведение такой проверки специализированной организацией.

4) перед спуском в шахту специальной группой электрослесарей шахты под контролем главного энергетика (главного механика) шахты или назначенного им лица, электрооборудование должно подлежать ревизии и проверке его взрывобезопасности с занесением результатов в Книгу регистрации состояния электрооборудования и заземления.

8.13.3. Работы по монтажу, наладке, испытанию, ремонту, ревизии и демонтажу действующих электроустановок должны производиться в соответствии с требованиями документации по их эксплуатации, по письменному

наряду в соответствии с «Инструкцией по безопасному производству работ в подземных электроустановках».

Все оперативные переключения в электроустановках при внеплановых работах, работах в особых (аварийных) случаях выполняются по распоряжению главного энергетика (главного механика) шахты с записью в «Оперативном журнале безопасного производства работ в подземных электроустановках» у горного диспетчера или энергодиспетчера шахты.

8.13.4. Наладочные и другие специальные работы, когда исключена возможность их выполнения со снятым напряжением, разрешается производить вблизи и на токоведущих частях, находящихся под напряжением, с разрешения главного энергетика шахты при условии:

наличия наряда на производство работ с указанием мероприятий по технике безопасности, а также мероприятий, исключающих непосредственное прикосновение к токоведущим частям искроопасных цепей напряжением выше 42В;

обеспечения непрерывного надзора за работниками;

наличия в удостоверениях лиц, производящих работы, записи о допуске к проведению специальных работ в соответствии с квалификационной группой по электробезопасности.

Выполнение таких работ в шахтах, опасных по газу, допускается только в выработках со свежей струей воздуха, проветриваемых за счет общешахтной депрессии. При этом должен быть обеспечен контроль концентрации метана, а наряд согласован с руководством участка ВТБ.

В выработках на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, кроме ЦПП и выработок околоствольного двора, при производстве указанных работ необходимо дополнительно соблюдать такие условия:

1) места производства работ должны находиться не ближе 600 м от действующих забоев, опасных по внезапным выбросам угля и газа;

2) работы должны производиться в сменах, когда не ведется добыча угля, не проводятся горные выработки, а также не выполняются противовыбросные мероприятия и не раньше чем через 4 часа после сотрясательного взрывания;

3) непрерывный контроль концентрации метана должен осуществляться горным мастером участка ВТБ. При содержании метана более 0,5% работы должны быть прекращены, а напряжение снято.

Руководитель наладочных и других специальных работ должен иметь V квалификационную группу по электробезопасности, а члены бригады – не ниже IV группы.

8.13.5. Максимальная токовая защита и защита от перегрузки во всех аппаратах до присоединения их к сети и при эксплуатации должны проверяться в соответствии с графиком, утвержденным техническим руководителем шахты, согласно «Инструкции по проверке МТЗ шахтных аппаратов» с записью результатов проверки в «Журнале проверки блоков максимальной токовой защиты».

8.13.6. Аппарат защиты от утечки тока на действующих шахтах должен проверяться на срабатывание перед началом каждой смены лицом сменного надзора или дежурным электротехническим персоналом. На закрытых, переданных на ликвидацию или консервацию, гидрозашитных шахтах проверка реле утечки осуществляется лицом обслуживающим электрооборудование.

Аппарат защиты с самоконтролем исправности проверяется один раз в сутки в ремонтную смену.

Результаты проверки должны заноситься на специальные доски, находящиеся в местах установки аппаратов защиты, а в случае неисправности – сообщаться горному диспетчеру для записи в журнале и принятия мер.

Общее время отключения сети напряжением 380В, 660В и 1140В при срабатывании аппарата защиты от утечки тока должно проверяться не реже одного раза в шесть месяцев.

Результаты проверки аппарата защиты должны заноситься в Книгу регистрации состояния электрооборудования и заземления.

8.13.7. Сопротивление изоляции относительно земли электрических установок и кабелей на номинальные напряжения 127 - 1140В переменного тока, находящихся в шахте, должно быть не ниже следующих:

электродвигателей угледобывающих и проходческих машин - 0,5 МОм;
электродвигателей других шахтных машин, осветительных трансформаторов, пусковых агрегатов и ручных электросверл - 1,0 МОм;
пусковой и распределительной аппаратуры, бронированных и гибких кабелей любой длины - 1,0 МОм на фазу.

8.13.8. Измерение сопротивления изоляции электрооборудования и кабелей перед включением должно производиться после монтажа и переноски, после аварийного отключения защитой, после длительного обесточивания, если аппарат защиты от утечек тока не позволяет включить сеть, а для стационарного электрооборудования – также периодически, не реже одного раза в год.

Электрооборудование и кабели, сопротивление изоляции которых не соответствует нормам и вызывает срабатывание аппарата защиты от утечки тока, должны быть отсоединены от сети для проведения мероприятий по повышению сопротивления их изоляции или ремонта.

8.13.9. Капитальный ремонт рудничного электрооборудования, связанный с заменой деталей или элементов схемы, обеспечивающих взрывобезопасность электрооборудования, допускается только специализированными организациями.

При текущем и профилактическом ремонтах, проводимых в шахтах, из числа деталей, обеспечивающих взрывобезопасность, допускается замена проходных зажимов, штепсельных контактов, изоляционных колодок, уплотняющих колец, нажимных устройств, заглушек кабельных вводов, кабельных муфт в целом, а также крепежных болтов оболочек электрооборудования.

8.13.10. На шахте не реже одного раза в 3 месяца специально выделенные и обученные лица должны измерять общее сопротивление заземляющей системы и сопротивление заземления электрооборудования согласно «Инструкции по устройству, осмотру, измерению сопротивления шахтных заземлений».

Сопротивление заземлений и сопротивление заземления электрооборудования необходимо измерять также перед включением вновь смонтированной или перенесенной установки.

Результаты осмотра и измерения заземления электрооборудования, а также других объектов, не являющихся электроустановками, но подлежащих заземлению в соответствии с настоящими Правилами, должны заноситься в Книгу регистрации электрооборудования и заземления, которая храниться у главного энергетика шахты.

IX. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

9.1. Общие требования

9.1.1. На каждой шахте должен быть проект противопожарной защиты (далее – проект ППЗ) согласно требованиям действующих «Правил пожарной безопасности для предприятий угольной промышленности» (далее – «Правила пожарной безопасности»).

Проект ППЗ шахты должен быть спроектирован и выполнен так, чтобы предотвратить возникновение пожара, а в случае его появления – обеспечивалась возможность его эффективной локализации и тушения в начальной стадии.

В процессе ведения горных работ проекты ППЗ шахт корректируются проектным структурным подразделением (технической службой) предприятия и согласовываются с подразделениями ГВГСС МЧС ДНР дважды в год совместно с ПЛА.

При необходимости руководитель предприятия представляет проект ППЗ шахты на научно-техническую экспертизу в специализированный отраслевой институт.

Допускается для шахт, переданных на ликвидацию или консервацию, гидрозакритных шахт корректировка и согласование проекта ППЗ с подразделениями ГВГСС МЧС ДНР один раз в год.

9.1.2. Количество и вид технических средств ППЗ, применяемые огнетушащие вещества и их запас, источники и средства подачи воды для пожаротушения определяются действующими «Правилами пожарной безопасности».

9.1.3. Проект противопожарной защиты шахты должен включать разделы «Автоматические системы пожарной сигнализации» и «Автоматические системы пожаротушения подземных и поверхностных объектов шахт».

9.1.4. При разработке ПЛА должен быть произведен расчет и принят режим вентиляции, способствующий в случае возникновения пожара предотвращению самопроизвольного опрокидывания вентиляционной струи, распространению газообразных продуктов горения по выработкам, в которых находятся работники, снижению активности пожара, созданию наиболее благоприятных условий для его тушения и предупреждения взрывов горючих газов. Принятый вентиляционный режим должен быть управляемым и устойчивым.

9.2. Предупреждение подземных пожаров от самовозгорания угля

9.2.1. Склонность к самовозгоранию пластов угля (за исключением антрацитов) устанавливается специализированным отраслевым институтом.

для всех вскрытых и обрабатываемых пластов в пределах шахтного поля и не реже одного раза в 5 лет, склонность к самовозгоранию обрабатываемых шахтопластов должна проверяться.

Склонность угля к самовозгоранию должна проверяться в зонах дизъюнктивных (разрывных) геологических нарушений угольных пластов с амплитудой смещения 1,0 м и более. На основании результатов анализа должны разрабатываться мероприятия по предупреждению подземных эндогенных пожаров.

9.2.2. Ежегодно на шахтах составляется список разрабатываемых шахтопластов угля, склонного к самовозгоранию. Этот список до начала календарного года согласовывается со специализированным отраслевым институтом, ГВГСС МЧС ДНР, утверждается техническим руководителем предприятия, в состав которого входит шахта (главным инженером самостоятельной шахты), и рассылается структурному подразделению Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР, ГВГСС МЧС ДНР и специализированному отраслевому институту.

9.2.3. Порядок, способы и сроки проведения пожарофилактических мероприятий при разработке пластов угля (за исключением антрацита, а также каменного угля в зонах газового выветривания) и в зонах геологических нарушений пластов устанавливаются в соответствии с требованиями нормативного документа «Эндогенные пожары на угольных шахтах. Предупреждение и тушение. Инструкция».

9.2.4. На строящихся и реконструируемых шахтах вскрытие и подготовка пластов угля, склонного к самовозгоранию, должны осуществляться через полевые выработки.

На действующих шахтах при обработке пластов угля, склонного к самовозгоранию, допускается применение пластовых выработок.

9.2.5. Главные и участковые квершлагги со сроком службы (эксплуатации) более 1 года в местах пересечения с пластом угля, склонного к самовозгоранию,

на протяжении 5 м в обе стороны от последнего должны быть закреплены негорючей крепью.

9.2.6. Проветривание выемочных участков, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, должно быть возвратноточным на передние выработки. При газообильности выемочных участков $3 \text{ м}^3/\text{мин}$ и более, а также на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, допускается применение и других схем проветривания в соответствии с требованиями «Руководства по проектированию вентиляции угольных шахт».

9.2.7. При разработке пластов угля, склонного к самовозгоранию, не допускается в выработанном пространстве оставлять целики и пачки угля, не предусмотренные паспортом выемочного участка, а также отбитый и измельченный уголь.

В местах геологических нарушений и в местах, предусмотренных паспортом, целики угля должны быть обработаны антипирогенами или изолированы. При оставлении пачек угля в кровле (почве) пласта в паспорте необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению самовозгорания угля.

9.2.8. В откаточных и вентиляционных штреках (ходках) или промежуточных квершлагах на пластах угля, склонного к самовозгоранию в паспорте выемочного участка до начала очистных работ должны быть определены места возведения изоляционных перемычек не ближе 5 м от мест пересечения с другими выработками.

9.2.9. Все отработанные участки должны быть изолированы в сроки, не превышающие времени инкубационного периода самовозгорания угля.

Если время демонтажа оборудования превышает время инкубационного периода самовозгорания угля, должны быть разработаны меры, обеспечивающие предупреждение самовозгорания угля и согласованы с ГВГСС МЧС ДНР. Отработанный участок при этом должен быть изолирован не позже 10 суток после окончания демонтажа оборудования.

9.2.10. В шахтах, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, должен быть организован непрерывный автоматический контроль за ранними признаками самовозгорания угля по содержанию оксида углерода в атмосфере горных выработок. При отсутствии такой аппаратуры определение содержания оксида углерода (далее – СО) и замеры температуры воздуха должны производиться горным мастером (ИТР) участка ВТБ, результаты контроля фиксируются в наряд-путевке.

Места и периодичность контроля за ранними стадиями самовозгорания угля устанавливаются главным инженером шахты.

В местах контроля определяется фон СО. В случае нарастания его концентрации свыше нормативного значения работы должны быть прекращены,

работники выведены в безопасные места, выявлены источники и места образования СО и приняты меры по недопущению самовозгорания угля.

9.2.11. Проверка состояния изоляционных сооружений должна осуществляться не реже одного раза в месяц начальником участка ВТБ (заместителем, помощником).

Результаты проверки и осмотра перемычек, ограждающих пожарный участок, анализ состава и температуры газов за перемычкой, а также перечень выполненных работ по устранению обнаруженных дефектов заносятся в «Книгу проверки состояния изоляционных перемычек и наблюдений за пожарными участками» согласно приложению 15 к настоящим Правилам.

Контроль за составом и температурой газов на участках с действующими пожарами, состоянием изоляционных перемычек осуществляется работниками участка ВТБ шахты и ГВГСС МЧС ДНР. Место и время проверок, а также их число устанавливаются главным инженером шахты по согласованию с командиром ГВГСС МЧС ДНР, обслуживающей данную шахту.

Осмотр перемычек, изолирующих участки с действующим пожаром, осуществляется ежедневно, а в особых случаях, при активном подземном пожаре – не реже одного раза в смену.

9.2.12. Все провалы на поверхности, образующиеся после отработки пластов угля подземным способом и выемки угольных разрезов, должны быть засыпаны негорючим материалом и изолированы.

Не допускается выемки угля под незасыпанными провалами.

9.3. Предупреждение подземных пожаров от внешних причин

9.3.1. В подземных выработках и надшахтных зданиях должны использоваться технологические процессы, обеспечивающие пожаробезопасность.

Огневые и огнеопасные работы в подземных выработках и надшахтных зданиях должны выполняться при соблюдении мер безопасности, предусмотренных «Правилами пожарной безопасности» и «Инструкцией по проведению огневых работ в подземных выработках и надшахтных зданиях».

9.3.2. Не допускается в подземных выработках и надшахтных зданиях использовать и хранить легковоспламеняющиеся материалы, не предусмотренные технологическим процессом. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрытых емкостях в количествах, не превышающих суточную потребность. Запасы масла и смазочных материалов сверх суточной потребности следует хранить в герметически закрытых сосудах или в специальных камерах (помещениях), закрепленных негорючими материалами и имеющих металлические противопожарные двери.

При возникновении аварийных утечек горючих жидкостей или их проливания необходимо принять меры по уборке и приведению места пролива в

пожаробезопасное состояние. Использованные смазочные и обтирочные материалы должны выдаваться на поверхность.

9.3.3. Конвейерные ленты, вентиляционные трубы, оболочки электрических кабелей и другие изделия, применяемые в горных выработках и надшахтных зданиях, должны быть изготовлены из трудногорючих или негорючих материалов. К эксплуатации в шахтах допускаются конвейерные ленты, имеющие сертификат соответствия завода-изготовителя и специальное клеймо, нанесенное через равные промежутки (не более 30 м) по длине ленты, подтверждающее ее негорючесть. Конвейерные ленты, не имеющие указанного клейма, должны проходить входной контроль на горючесть, согласно требованиям инструкции «Входной контроль горючести конвейерных лент для угольных шахт».

Величина поверхностного электрического сопротивления материалов вентиляционных труб и конвейерных лент не должна превышать $3 \cdot 10^8$ Ом.

Не допускается использовать древесину и другие горючие материалы для футеровки барабанов конвейеров, закрепления приводных и натяжных станций ленточных конвейеров, устройств приспособлений, предотвращающих сход ленты в сторону, подкладок под конвейерные ленты, переходных мостиков через конвейеры.

Допускается применение древесных материалов, пропитанных огнезащитным составом, для изготовления установочных брусьев и подкладок под ленточные конвейеры (кроме приводных станций), для устройства площадок в местах посадки и схода работников с конвейеров и временных настилов под оборудование (вне приводных станций).

9.3.4. При эксплуатации ленточных конвейеров не допускается:

- 1) работа конвейера (конвейерных линий) при отсутствии или неисправности средств контроля давления воды в противопожарном трубопроводе, проложенном в конвейерной выработке;
- 2) работа конвейера при отсутствии или неисправности средств ППЗ;
- 3) применение угольного штыба для предотвращения пробуксовки ленты на приводных барабанах;
- 4) работа конвейера с неисправными роликами или при их отсутствии;
- 5) использование резинотросовых лент при износе обкладок рабочих поверхностей на 50% и более;
- 6) управление автоматизированной конвейерной линией из двух и более мест (пультов), а также стопорение подвижных элементов аппаратуры способами и средствами, не предусмотренными инструкцией завода-изготовителя.

9.3.5. Приводные станции ленточных конвейеров должны быть оборудованы стационарными автоматическими установками пожаротушения согласно требованиям «Правил пожарной безопасности».

9.3.6. В действующих горных выработках согласно требованиям «Правил пожарной безопасности» должен быть проложен противопожарный трубопровод,

обеспечивающий необходимые расход и давление воды для тушения пожара в любом месте горных выработок шахты.

Допускается отсутствие противопожарного трубопровода в выработках, не имеющих горючих материалов, источников зажигания, повышенной запыленности и через которые нет необходимости прокладывать трубопроводы для транзита воды в другие выработки. При этом в ППЗ шахты должны быть приведены обоснования отсутствия трубопровода и предусмотрены меры оперативной подачи воды из других выработок.

Трубопроводная арматура и противопожарный трубопровод должны отвечать требованиям стандарта «Арматура трубопроводная шахтная. Общие технические требования». Диаметр трубопровода определяется расчетом, но должен быть не менее 100 мм.

Противопожарный трубопровод должен быть постоянно заполнен водой под давлением, обеспечивающим ее расход, достаточный для тушения пожара.

Не допускается использование противопожарного трубопровода не по назначению (подача воздуха, откачка воды), кроме как для обеспыливания.

Обслуживание и ремонт противопожарного трубопровода, а также других первичных средств пожаротушения должны проводиться под руководством должностного лица специалистами участков, за которыми приказом директора шахты закреплены данные первичные средства пожаротушения.

9.3.7. Для контроля состояния ППЗ шахт один раз в полугодие проводятся проверки, которые сочетаются с мерами по подготовке к согласованию ПЛА и осуществляются шахтными комиссиями с участием представителей ГВГСС МЧС ДНР.

Для шахт, переданных на ликвидацию или консервацию, гидрозакритных шахт допускается проведение проверок один раз в год.

Результаты проверок оформляются актами, на основании которых разрабатывают программу прокладки и замены противопожарного трубопровода с учетом развития горных работ.

9.4. Тушение подземных пожаров

9.4.1. При обнаружении признаков пожара в действие вводится ПЛА, согласно которому должен быть установлен режим вентиляции шахты.

Если авария не ликвидирована после выполнения мероприятий оперативной части ПЛА, ответственный руководитель работ по ликвидации аварии вместе с командиром ГВГСС МЧС ДНР, прибывшим по вызову на аварию, разрабатывают оперативный план ликвидации аварии.

В тех случаях, когда пожар не удается ликвидировать в соответствии с оперативными планами, и он приобретает затяжной характер (более 3-х суток), главным инженером с привлечением ГВГСС МЧС ДНР, специализированной организации разрабатывается и утверждается директором шахты специальный проект локализации и тушения пожара.

9.4.2. С момента возникновения и до окончания тушения пожара должны производиться проверка состава шахтной атмосферы и контроль температуры в районе действующих очагов пожара и в местах ведения работ спасателями. В случаях, когда при тушении пожара создается опасность скопления метана и распространения его к очагу пожара, необходимо принять меры по предотвращению образования взрывоопасного содержания метана. Если после принятых мер содержание метана продолжает нарастать и достигнет 2%, все работники, в том числе и работники ГВГСС МЧС ДНР, из опасной зоны должны быть выведены и должен быть применен способ тушения пожара, гарантирующий безопасность работ.

Места и периодичность проверки состава воздуха и контроля температуры в горных выработках при тушении пожара определяются ответственным руководителем работ по ликвидации аварии. Результаты проверок состава воздуха хранятся до списания пожара.

9.4.3. Каждый случай подземного пожара должен расследоваться комиссией согласно требованиям действующего «Положения о порядке расследования подземных пожаров на угольных шахтах».

Очаги пожара и границы пожарного участка должны быть нанесены на план горных выработок шахты. Каждый пожар должен иметь номер, присвоенный в порядке очередности выявления его в шахте.

Пожары, не ликвидированные активным способом, должны быть изолированы перемычками из негорючих материалов, а на газовых шахтах – взрывоустойчивыми перемычками.

9.4.4. На каждый изолированный пожар главным инженером шахты совместно с командиром подразделения ГВГСС МЧС ДНР с учетом рекомендаций специализированного отраслевого института должен быть разработан проект тушения, который предусматривает меры по тушению пожара, сокращению объема изолированных выработок, расконсервации запасов угля.

9.5. Перевод подземных пожаров в категорию потушенных и вскрытие участков с потушенными пожарами

9.5.1. Все изолированные подземные пожары подлежат тушению и списанию.

Признаками потушенного пожара являются:

отсутствие водорода и оксида углерода в пробах воздуха, отобранного из пожарного участка, или их содержание не выше фонового;

температура угля в очаге самовозгорания ниже критического значения, характерного для данного шахтопласта;

температура воздуха и воды, вытекающей из изолированного участка, не превышает более, чем на 5 °С характерного значения для изолированных выработок данного горизонта.

Время и способы контроля за состоянием пожарного участка от окончания работ по тушению и до списания устанавливаются комиссией, которая создается работодателем, с участием специализированного отраслевого института и ГВГСС МЧС ДНР.

Для списания потушенного пожара главный инженер шахты предоставляет комиссии следующие материалы:

- акт расследования пожара;
- докладную записку о ходе его тушения;
- выкопировку из плана горных работ с нанесенными границами пожарного участка;
- результаты контрольных наблюдений за пожарным участком.

Восстановление эксплуатационных работ в пожарных участках разрешается только после списания пожара данной комиссией.

9.5.2. Проект разведки и проект вскрытия участка с потушенным и списанным пожаром составляются главным инженером шахты вместе с командиром ГВГСС МЧС ДНР, обслуживающего шахту.

В проекте должны быть предусмотрены:

- 1) порядок обследования участка до его вскрытия;
- 2) меры безопасности работников при вскрытии;
- 3) способ вскрытия участка;
- 4) режим проветривания участка;
- 5) маршруты передвижения отделений ГВГСС МЧС ДНР нанесенные на выкопировку из плана горных выработок;
- 6) места проверок состава воздуха и контроля температуры, в том числе содержания оксида углерода, метана, этилена и ацетилена в исходящей струе участка.

Вскрытие, разведку и первоначальное проветривание участка должны проводить работники ГВГСС МЧС ДНР.

9.5.3. Работники, находящиеся на пути движения струи воздуха из вскрываемого участка, должны быть заблаговременно выведены, а электроэнергия отключена.

При наличии в исходящей струе участка после восстановления нормального режима проветривания содержания оксида углерода, водорода выше фонового значения для данного участка решение о продолжении проветривания или закрытии проемов в перемычках принимается на основании заключения специализированного отраслевого института по результатам определения содержания этилена и ацетилена в пробах.

9.6. Ведение работ в районе пожарных участков

9.6.1. Очистные работы в зоне возможного проникновения продуктов горения и других опасных факторов пожара должны выполняться с оставлением барьерных целиков по паспорту выемочного участка, в котором должен быть

специальный раздел, определяющий порядок ведения работ в районе пожарного участка и дополнительные меры безопасности.

Не допускается ведение эксплуатационных работ на пожарном участке при наличии очага пожара в выработанном пространстве.

9.6.2. Не допускается подрабатывать горными работами на сближенных пластах участка с действующими пожарами, а также вести очистные работы на крутых и крутонаклонных пластах в нижележащем и примыкающем к границе пожара выемочном столбе (лаве).

9.6.3. Разрешается проходка основных штреков на нижележащем горизонте по пласту под действующим пожаром, а также на нижележащем горизонте сближенных пластов (подрабатывающих пласт с очагом пожара).

Проведение вентиляционных штреков на нижележащем горизонте пласта под действующим пожаром, а также на сближенных пластах, подрабатывающих пласт с очагом пожара, может производиться при наличии специального проекта.

9.7. Предупреждение, тушение и ликвидация пожаров на породных отвалах

9.7.1. Закладка новых и эксплуатация действующих породных отвалов, а также их тушение и разборка должны осуществляться в соответствии с проектами или разделами проектов строительства (реконструкции, ликвидации) шахт. По мере необходимости, в процессе эксплуатации породных отвалов, производится корректировка проекта специализированной организацией, разработавшей проект.

9.7.2. На действующих породных отвалах должны применяться эффективные меры по предупреждению самовозгорания отвальной массы и ветровой эрозии.

Не допускается складирование отвальной массы на участки самонагрева и горения отвальной массы. Участки самонагрева и горения подлежат обязательному тушению.

9.7.3. Определение теплового состояния действующих породных отвалов и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, производится не реже одного раза в год. В случае обнаружения внешних признаков горения в новых местах (пар, дым) производится внеплановая температурная съемка.

Мониторинг теплового состояния породных отвалов осуществляет работодатель.

9.7.4. Списание породного отвала из числа горящих, оформляется актом комиссии, создаваемой работодателем из представителей шахты, учреждения Госсанэпидслужбы МЗ ДНР (городе, районе), специализированного отраслевого института и (по согласованию) представителей местных органов исполнительной власти, при наличии актов температурной съемки, подтверждающий факт

тушения пожара. Акт составляется в количестве экземпляров, равном числу представленных в комиссии органов. Один экземпляр остается на шахте, другие – передаются в указанные организации, где хранятся в установленном порядке

Х. ГИДРОЗАЩИТА ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК И ОБЪЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ

10.1. Водоотливные установки и водоотлив

10.1.1. На каждой шахте должны быть оборудованы главные и участковые водоотливные установки, обеспечивающие откачку максимального притока воды в действующие выработки.

Строительство, оборудование и эксплуатация главных водоотливных установок должны осуществляться согласно проекту строительства или реконструкции шахты, а участковых водоотливных установок – согласно паспорту.

10.1.2. Главная водоотливная установка должна иметь водосборник, состоящий из двух и более изолированных друг от друга ветвей; насосную камеру с ходками, соединяющими ее со стволом и выработками околоствольного двора или горизонта.

Допускается устройство водоотливных установок без насосных камер при притоках воды до 50 м³/ч.

Откачка воды на водоотливных комплексах с погружными насосами из горных выработок закрытых шахт осуществляется по стволам и специально пробуренным скважинам.

Допускается устройство водосборника участковой водоотливной установки с одной ветвью по решению технического совета шахты.

Разрешается устройство водосборников и предварительных отстойников в неиспользуемых поддерживаемых выработках. На закрывающихся и гидрозащитных шахтах затопленные выработки, из которых откачивается вода, считаются водосборниками.

Водосборники и предварительные отстойники (шламонакопители) должны поддерживаться в рабочем состоянии, заиливание не должно превышать 30% их объема.

Для гидрозащитных шахт допускается отсутствие предварительного отстойника (шламонакопителя) и средств автоматизации водоотливных установок.

10.1.3. Насосная камера главной водоотливной установки, кроме промежуточных (перекачных) установок, должна соединяться:

1) с вертикальным (наклонным) стволом шахты – наклонным ходком, место соединения которого с вертикальным стволом должно располагаться не ниже 7 м от уровня почвы насосной камеры и с наклонным стволом или выработкой – не ниже 3,5 м. Для существующих водоотливных установок, использующихся при

ликвидации шахт или в составе гидрозакричных шахт, в качестве главного водоотлива, и не имеющих наклонного ходка, строительство последнего не требуется;

2) с околовольным двором – ходком с герметичными дверями (для вновь строящихся шахт и горизонтов);

3) с водосборником – с помощью устройства, позволяющего регулировать поступление воды и герметизировать насосную камеру (для вновь строящихся шахт и горизонтов).

10.1.4. Насосная камера должна быть оборудована грузоподъемными механизмами с ручным или электрическим приводом.

Почва насосной камеры должна быть выше почвы околовольного двора не менее чем на 0,5 м.

Размеры насосной камеры должны обеспечивать свободный доступ к насосным агрегатам, запорной арматуре, трубопроводам и свободное перемещение движущихся средств (крана, рельсового подвижного состава).

Для вновь строящихся главных водоотливных установок в насосной камере должны быть оборудованы помещения для обслуживающего персонала (для неавтоматизированных водоотливных установок), склада запасных частей, приспособлений и материалов. Помещение для обслуживающего персонала должно быть изолировано от шума и вибрации.

Для ликвидируемых и гидрозакричных шахт помещение для обслуживающего персонала не требуется при любой степени автоматизации водоотливной установки.

10.1.5. При проходке стволов промежуточные насосные камеры должны иметь выход к стволу шириной не менее 2,5 м и высотой – 2,2 м. Вход в камеру должен закрываться прочным решетчатым ограждением.

10.1.6. Емкость водосборников главного водоотлива должна обеспечивать накопление не менее четырехчасового максимального притока воды, участкового – не менее двухчасового максимального притока воды.

Емкость водосборника промежуточного (перекачного) горизонта следует принимать равным сумме объема, принятого по притоку из собственного горизонта и одночасового притока нижнего горизонта.

10.1.7. Водосборники строящихся и реконструируемых водоотливных установок должны иметь:

1) расстояние от почвы водосборника до оси вала установленного на фундамент насоса – не более 5 м;

2) запорное устройство между коллектором (колодецем) и каждой ветвью водосборника;

3) герметизирующие устройства, если коллектор (колодец) сообщается с выработкой околовольного двора не только через водосборник;

4) уровень почвы коллектора (колодца) ниже уровня почвы водосборника – не менее 1,5 м;

5) аварийный уровень воды в водосборнике ниже отметки почвы околоствольного двора не менее чем на 0,5 м;

6) верхний уровень воды в водосборнике ниже отметки аварийного уровня не менее чем на 0,5 м;

7) механическую очистку от продуктов заиливания в каждой ветви.

10.1.8. Водосборники строящихся и реконструируемых главных водоотливных установок, откачивающих воду на поверхность шахты, должны иметь предварительные отстойники (шламонакопители) емкостью, достаточной для оседания твердых фракций из прибывающей воды. Содержание твердых фракций в воде после предварительного отстойника не должно превышать 0,1% (по массе).

Предварительный отстойник должен состоять из двух частей с возможностью поочередной работы и оборудоваться средствами механической очистки.

10.1.9. Водосборники закрывающихся и гидрозашитных шахт должны удовлетворять следующим требованиям:

1) расстояние от почвы водосборника до оси вала установленного на фундамент насоса – не более 5 м;

2) уровень почвы коллектора ниже уровня почвы водосборника – не менее 1,5 м;

3) объем водосборника главного водоотлива – не менее четырехчасового притока воды без учета заиливания, участкового – не менее двухчасового притока.

10.1.10. Главные и участковые водоотливные установки должны состоять из рабочих и резервных насосных агрегатов. Общее количество насосных агрегатов определяется проектом.

Главные водоотливные установки и установки с максимальным притоком воды более 50 м³/ч должны быть оборудованы не менее чем тремя насосными агрегатами.

Подача каждого агрегата (группы рабочих агрегатов), не считая резервных, должна обеспечивать откачку максимального суточного притока воды не более чем за 20 часов.

При проходке или углубке стволов допускается применение одного подвешного насоса независимо от притока воды, но при обязательном наличии резервного насоса вблизи ствола.

Водоотливные установки гидрозашитных шахт должны быть оборудованы не менее чем двумя насосными агрегатами, подача каждого из которых должна обеспечивать откачку суточного притока воды не более чем за 20 часов.

10.1.11. Главная водоотливная установка должна быть оборудована не менее чем двумя напорными трубопроводами, из которых один является резервным. При использовании более трёх рабочих трубопроводов должны быть предусмотрены два резервных.

Для участковых водоотливных установок допускается иметь один трубопровод.

10.1.12. Коммутация напорных трубопроводов в насосной камере должна обеспечивать откачку максимального суточного притока воды во время любого ремонта на водоотливной установке.

Диаметр всасывающего трубопровода должен быть таким, чтобы скорость воды в нем не превышала 2 м/с, а потеря напора не превышала 1,5 м водяного столба.

10.1.13. Для проектируемых и строящихся шахт, трубопроводы с давлением воды свыше 6,4 МПа прокладываются в стволах по боковым сторонам клетей.

На действующих шахтах эксплуатация трубопроводов при давлении воды свыше 6,4 МПа, размещенных напротив торцевых сторон клетки, разрешается при условии выполнения сплошного ограждения на протяжении всей длины става.

10.1.14. Напорные трубопроводы главных водоотливных установок после монтажа через каждые 5 лет эксплуатации в течение 10 лет должны после диагностики подвергаться гидравлическому испытанию на давление, составляющее 125% рабочего давления.

10.1.15. Все автоматизированные водоотливные установки должны осматриваться ежесуточно работниками, назначенными приказом по предприятию.

Главная водоотливная установка должна осматриваться еженедельно механиком водоотлива и ежемесячно – главным механиком шахты.

Результаты осмотра должны фиксироваться в «Книге осмотра и учета работы водоотливных установок» согласно приложению 16 к Правилам безопасности.

Перед вводом в эксплуатацию и в дальнейшем не реже одного раза в год проводится техническое освидетельствование автоматизированной водоотливной установки комиссией шахты под руководством главного механика шахты. Результаты технического освидетельствования оформляются актом, который утверждается руководителем предприятия.

Водоотливные установки на гидрозащитных шахтах и водоотливных комплексах с погружными насосами должны осматриваться еженедельно механиком и не реже двух раз в месяц – главным (старшим) механиком шахты (комплекса).

10.1.16. На строящихся гидрошахтах для аварийных случаев необходимо иметь водоотливную установку, состоящую из двух агрегатов (групп агрегатов).

Подача каждого агрегата (группы агрегатов) должна отвечать требованиям п.10.1.10 настоящих Правил.

Водосборник водоотливной установки, рассчитанный в соответствии с требованиями п.10.1.6 настоящих Правил, должен устраиваться так, чтобы в него попадала вода только при достижении аварийного уровня в пульповодосборнике.

Водоотливные агрегаты могут устанавливаться в одной камере с углесосами.

На действующих гидрошахтах, где гидроподъем угля осуществляется углесосами и шахтный приток попадает в приемный пульповодосборник, дополнительные водоотливные агрегаты могут отсутствовать. В таких случаях, кроме приемного пульповодосборника, должны устраиваться аварийные пульповодосборники емкостью, рассчитанной на восьмичасовой нормальный приток шахтных вод и на объем технической воды и пульпы, который может содержаться во всех пульпопроводах шахты, и предусматривается проектом.

Пульповодосборники должны очищаться после каждого аварийного спуска в них пульпы.

10.2. Предотвращение прорывов воды и газов из затопленных выработок и водных объектов

10.2.1. Ведение горных работ у затопленных выработок должно соответствовать требованиям действующей «Инструкции по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок».

Горные работы в зонах, опасных по прорывам воды, должны проводиться в соответствии с паспортами, предусматривающими мероприятия по предотвращению прорывов воды и газов в действующие выработки.

К опасным зонам относятся:

- 1) затопленные выработки, в том числе погашенные;
- 2) любые другие выработки, включая непогашенные и необследованные выработки, до установления отсутствия в них воды, глинистых растворов или пульпы;
- 3) разрывные тектонические нарушения или зоны перемятых пород, пересекающие затопленные и обводнённые выработки, в том числе те, обводнённости которых нет данных;
- 4) буровые скважины, которые пересекают затопленные выработки или водоносные горизонты, и скважины с некачественным затампонированием;
- 5) массивы, залегающие под и над затопленными горными выработками.

10.2.2. Проведение подготовительных выработок в пределах междушахтного барьерного целика, частичная или полная его отработка, подработка и наработка допускаются по утвержденным проектам (паспортам) граничащих шахт и по согласованию с Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР.

10.2.3. Очистные работы в зоне, опасной по прорывам воды, а также при недостоверных данных о границах безопасного ведения работ, допускаются только в замкнутом контуре подготовительных и нарезных выработок.

10.2.4. Определение границ зон, опасных по прорывам воды из затопленных выработок, а также проектирование, подготовка и ведение горных и буровых работ в этих зонах должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

10.2.5. В пластах с достоверным контуром затопленных выработок опасной по прорыву воды является зона барьерного целика, а при недостоверном контуре затопленных выработок – зона между этим контуром и границей безопасного ведения горных работ. В пластах, залегающих под и над пластом с затопленными выработками, опасными по прорывам воды являются зоны предохранительных целиков.

В пределах барьерных и предохранительных целиков очистные работы разрешаются только после спуска воды из затопленных выработок.

10.2.6. При проведении выработок для спуска воды по пласту или породе в пределах опасной зоны необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) выработки должны проводиться узкими забоями с бурением опережающих скважин;
- 2) диаметр опережающих скважин не должен превышать 76 мм;
- 3) на пластах с углом падения 25° и более должны проводиться парные выработки.

Перепуск воды с верхних горизонтов в водоотливную систему действующих выработок должен осуществляться в соответствии с проектом по согласованию со структурными подразделениями Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

10.2.7. При ликвидации буровых скважин обязательно их тампонирующее. Тампонаж должен обеспечивать надежную изоляцию водоносных горизонтов. Заключение о тампонаже скважин должна выдавать геологоразведочная организация, которая пробурила скважину.

10.2.8. Вскрытие горными выработками обсаженных технических скважин и разделка сопряжений с ними выполняется по мероприятиям, утвержденным техническим руководителем предприятия.

10.2.9. Утвержденные границы опасных зон наносятся на планы горных выработок. Главный маркшейдер обязан в письменном виде уведомить главного инженера шахты и руководителя участка о приближении горных выработок к опасной зоне не позднее, чем за месяц до предполагаемого срока входа в нее, а также об окончании горных работ в этой зоне.

10.2.10. С паспортами проведения горных работ в опасной зоне должны быть ознакомлены под роспись все лица, причастные к выполнению этих работ и контролю за обеспечением их безопасности. О начале ведения горных работ в опасной зоне главный инженер шахты обязан сообщить структурному подразделению Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

10.2.11. При появлении признаков возможного прорыва воды в забое, который приближается к опасной зоне, сменный руководитель работ (горный мастер) или бригадир (звеньевой) должен немедленно вывести работников из этой и из всех других выработок, находящихся под угрозой затопления, и доложить о появлении признаков прорыва воды горному диспетчеру.

10.2.12. Откачка воды из затопленных выработок должна производиться по проекту, утвержденному главным инженером шахты и предусматривающему обязательную проверку состава воздуха над зеркалом воды и меры по предупреждению прорыва газов в места пребывания работников и расположения электрооборудования.

Проверка состава воздуха на содержание в нем CO, CO₂, CH₄, H₂S, SO₂ и O₂ должна проводиться работниками ГВГСС МЧС ДНР.

10.2.13. Плановое затопление отдельных горных выработок допускается только в соответствии с проектом, утвержденным главным инженером шахты.

В случае затопления выработок, находящихся на расстоянии менее 200 м от технической границы со смежной шахтой, главный инженер шахты обязан письменно уведомить об этом главного инженера смежной шахты и ознакомить с проектом затопления.

Плановое затопление шахты производится в соответствии с проектом затопления, выполненным специализированной организацией. О предстоящем затоплении уведомляется руководитель смежной шахты в письменной форме. Один экземпляр проекта затопления передается на смежную шахту.

10.2.14. Провалы на земной поверхности в балках, оврагах и т.п., образовавшиеся вследствие горных разработок, должны быть засыпаны глиной, утрамбованы и оборудованы желобами, проложенными по руслу возможного водотока.

Высохшие русла рек, по которым возможны потоки ливневых вод, приравниваются к рекам.

10.2.15. Устья вертикальных и наклонных шахтных стволов, шурфов и технических скважин должны быть оборудованы таким образом, чтобы поверхностные воды не могли по ним попасть в горные выработки. В ПЛА должны быть предусмотрены позиции и мероприятия по предотвращению затопления шахт.

В тех случаях, когда в результате оседания земной поверхности под влиянием подземных разработок устья погашенных вертикальных или наклонных

выработок, имеющих связь с действующими горными выработками, могут быть затоплены поверхностными водами, вокруг опасных участков у устьев погашенных выработок, но не более 20 м от них, должны возводиться водозащитные дамбы или приниматься другие меры, исключающие проникновение воды через погашенные выработки в действующие.

10.3. Предотвращение прорывов глины и пульпы в действующие горные выработки

10.3.1. Заиленные участки приравниваются к затопленным выработкам.

До начала очистных работ под заиленным участком, расположенным в том же или в вышележащем пласте, находящемся от него на расстоянии по нормали менее пятикратной мощности нижележащего пласта, под непосредственным руководством главного инженера шахты должна быть проведена разведка подрабатываемого заиленного участка, включая осмотр изолирующих перемычек и земной поверхности над заиленным участком для визуального определения степени его обводненности и количества воды в провалах, образующихся вследствие его отработки.

Разведка производится бурением скважин диаметром 75-100 мм из выработок вентиляционного горизонта разрабатываемого пласта или с соседних пластов. Результаты разведки оформляются актом. Разведка подрабатываемого участка, сопровождающаяся вскрытием изолирующих его перемычек, должна осуществляться по проекту, согласованному с командиром отряда ГВГСС МЧС ДНР и утвержденному главным инженером шахты.

10.3.2. Отнесение подготовительных участков к участкам, опасным по прорывам глины, осуществляется комиссией специалистов под председательством главного инженера шахты при участии представителя структурного подразделения Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР. При этом учитываются данные геолого-маркшейдерской документации, включая такие сведения:

- 1) объемы заиловочных работ;
- 2) устойчивость боковых пород;
- 3) влажность глинистых пород в наносах;
- 4) наличие мест, в которых произошло увлажнение пород в выработанном пространстве за счет притоков поверхностных или подземных вод;
- 5) наличие мест, в которых на вышележащем горизонте были прорывы глины или имелись очаги потушенных эндогенных пожаров;
- 6) мощность наносов.

10.3.3. Разработка участков, опасных по прорывам глины, подработка этих участков нижележащими пластами, а также взрывание камерных и скважинных зарядов в качестве мер по предотвращению прорывов глины осуществляются в

соответствии с паспортами выемочных участков и по согласованию со структурными подразделениями Государственного Комитета Гортехнадзора ДНР.

Паспорт должен содержать специальный раздел по обеспечению дополнительных мер безопасности.

10.3.4. При появлении в очистном забое или в прилегающих к нему выработках признаков, предвещающих возможность прорыва глины (капез, резкое усиление горного давления, деформация изоляционных перемычек, обнаружение глины при разведке за перемычками и т.п.), а также в случае проникновения глины в действующий забой звеновой (бригадир) или горный мастер должен немедленно вывести всех работников из забоя и прилегающих выработок в безопасное место и доложить горному диспетчеру.

Ликвидация предаварийной или аварийной ситуации осуществляется согласно утвержденному проекту (мероприятиям) или ПЛА.

10.4. Гидрозащитные шахты и водоотливные комплексы с погружными насосами

10.4.1. На гидрозащитные шахты и водоотливные комплексы с погружными насосами распространяются все требования настоящих Правил, за исключением п.5.3.1– п.5.5.11 настоящих Правил.

Здания (сооружения), горные выработки и другие объекты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов по вопросам охраны труда и промышленной безопасности.

10.4.2. Гидрозащитная шахта (водоотливный комплекс с погружными насосами) строится по проекту, разработанному специализированной организацией.

В проекте должны быть указаны способы, сроки и последовательность выполнения работ, связанных с откачкой воды и поддержанием требуемого уровня подтопления, а также мероприятия по предотвращению затопления смежных шахт (объектов), заболачивания земной поверхности и загрязнения водных объектов.

Проект должен соответствовать требованиям действующих нормативных документов по вопросам охраны труда и промышленной безопасности.

10.4.3. Спуск и подъем по стволу насосных агрегатов и водоотливных труб, а также их монтаж и демонтаж должны осуществляться по специально разработанному паспорту.

Паспорт разрабатывается руководителем водоотливного комплекса с погружными насосами (уполномоченным лицом) и утверждается техническим директором (главным инженером, уполномоченным лицом) предприятия, в состав которого входит водоотливный комплекс.

Для монтажа (демонтажа) погружных насосов и водоотливных труб в стволы и скважины применяются подъемные краны, разработанные

специализированными организациями специальные подъемные устройства, буровые установки, а также другие подъемные средства, предусмотренные паспортом.

10.4.4. Гидрозащитные шахты и водоотливные комплексы с погружными насосами должны эксплуатироваться в соответствии с проектом (паспортом) эксплуатации.

10.4.5. К эксплуатации на водоотливных комплексах допускаются погружные насосы, имеющие разрешение Государственного комитета Гортехнадзора ДНР.

XI. ЛИКВИДАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ (РАСКОНСЕРВАЦИЯ) ШАХТ

11.1. Ликвидация и консервация шахт

11.1.1. Для шахт, подлежащих ликвидации, консервации, расконсервации (кроме находящихся на мокрой консервации) действующими являются требования всех разделов настоящих Правил, кроме п.5.3.1– п.5.5.11 настоящих Правил. Если на шахтах, предназначенных к ликвидации (консервации), осуществляется добыча угля, то для них действующими являются все требования настоящих Правил.

11.1.2. Ликвидация и консервация шахт должна осуществляться по специальному проекту, разработанному специализированной организацией.

В проекте ликвидации определяются объекты, способы, сроки и последовательность выполнения работ, разрабатываются технические мероприятия по:

- 1) безопасному ведению ликвидационных работ;
- 2) предотвращению загрязнения недр и водных объектов;
- 3) предотвращению проникновения метана, радона (и дочерних продуктов распада) и других вредных газов в поверхностные сооружения и атмосферу;
- 4) ликвидации провалов, трещин, ограждению опасных участков;
- 5) рекультивации нарушенных земель;
- 6) гидробезопасности соседних шахт, заболачиванию земной поверхности, нарушению гидрогеологического режима подземных вод;
- 7) предотвращению активизации опасных геомеханических процессов.

В проектах сухой консервации разрабатываются вопросы:

- 1) гидробезопасности соседних шахт и поддержания необходимого уровня затопления шахты;
- 2) перечень сохраняемых и ликвидируемых объектов подземных и поверхностного комплекса;
- 3) обеспечение поддержания основных фондов;
- 4) проветривания, транспорта и водоотлива;
- 5) безопасного ведения работ и охраны труда.

Если срок ликвидации шахты по проекту превышает 5 лет, специализированная организация должна разработать проект технического состояния, который должен определить техническое состояние шахтных копров, зданий и сооружений, технических комплексов шахтной поверхности.

11.1.3. По проекту мокрой консервации шахты определяется срок допустимой продолжительности консервации без потери горных выработок, а также возможные сроки их осушения, ремонта крепи, восстановления работы вентиляции, подъемного комплекса, другого оборудования и проведения других восстановительных мероприятий. В нем определяются уровни и сроки затопления горных выработок, перечень изолированных горных выработок, зданий и сооружений поверхностного комплекса, мероприятия по усилению основных вскрывающих горных выработок, оценка влияния затопления на окружающую среду и объекты поверхности, возможные сроки восстановления шахты.

11.1.4. Каждая закрываемая шахта должна иметь утвержденную в соответствии с требованиями действующего законодательства и настоящих Правил техническую документацию, а также ситуационный план промплощадки с указанием всех объектов и сооружений согласно проекта ликвидации шахты. Для всех видов документации сроки хранения указываются на их титульном листе.

11.1.5. Перед сдачей-приемкой шахты, передаваемой на ликвидацию, все стационарное оборудование и машины, необходимые для ликвидации шахты, должны быть сохранены, пройти ревизию и наладку, в соответствии с действующими нормативными документами.

11.2. Расконсервация шахт

11.2.1. Расконсервация шахты с целью восстановления работы по добыче угля осуществляется по проекту с соблюдением требований охраны труда, промышленной безопасности, охраны недр и окружающей среды. Специализированные организации обязаны осуществлять авторский надзор за выполнением проектных решений при расконсервации шахты.

11.2.2. В проекте расконсервации шахты должны быть отражены вопросы восстановления технологических функций всех комплексов шахты и безопасные условия выполнения данных работ.

И.о. министра угля и энергетики
Донецкой Народной Республики



Р.М. Дубовский 18.04.16
дата

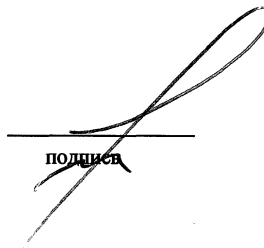
Председатель Государственного
Комитета Гортехнадзора ДНР



В.И. Цымбаленко 18.04.16
дата

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель
Председателя Государственного
Комитета Гортехнадзора ДНР



В.Н. Горячев 18.04.16
дата

Заведующий сектором
юридического обеспечения
Государственного Комитета
Гортехнадзора ДНР



М.С. Корниенко 18.04.16
дата

Начальник отдела обеспечения
безопасности, охраны труда и
чрезвычайных ситуаций
Министерства угля и
энергетики ДНР



М.А. Нестерчук 18.04.16
дата

Начальник отдела правового
и кадрового обеспечения
Министерства угля и
энергетики ДНР



Н.А. Филина 18.04.16
дата

Приложение 1
к Правилам безопасности в угольных шахтах
(п.п. 4.1.21; 4.1.23)

Таблица 1

Предельно допустимые концентрации пыли

Качественная характеристика пыли	Содержание свободного диоксида кремния в пыли, %	ПДК, мг/м ³ , по общей массе
Породная, углепородная	от 10 до 70	2
Углепородная, угольная	от 5 до 10	4
Антрацитовая	до 5	6
Пыль каменного угля	до 5	10

Таблица 2

Предельно допустимые уровни шума

Рабочие места (зоны) и виды работ	Уровни шума и эквивалентные уровни шума, дБА (децибел по шкале А)
1. Горные выработки, производственные помещения, территория поверхности	80
2. Кабины наблюдений и дистанционного управления:	
без речевой связи по телефону	75
с речевой связью по телефону	65
3. Помещения диспетчерской службы	65
4. Административно-руководящая деятельность	60

Таблица 3

Предельно допустимые уровни вибрации

Вид вибрации	Категория вибрации (вид машин, оборудования)	Корректированные по частоте и эквивалентные корректированные значения, дБ		
		вибро-ускорения	вибро-скорости	
Локальная	Ручные машины (отбойные молотки, сверла, перфораторы)	78	113	
Общая	Транспортная (самоходный шахтный транспорт и прицепные машины):	горизонтальная	62	116
		вертикальная	65	107

Продолжение приложения 1

	Транспортно-технологическая (горные комбайны, шахтные погрузочные машины, самоходные бурильные установки)	59	101
	Технологическая (насосы, вентиляторы, подъемные машины, компрессоры и др.)	50	92

Минимальные размеры поперечных сечений
горизонтальных и наклонных выработок

Выработки	Минимальная площадь попереч- ного сечения, м ²	Минимальная высота от почвы (головки рельсов) до крепи или оборудования, м
1. Главные откаточные и вентиляционные выработки, людские ходки для механизированной перевозки	9,0	1,9
2. Участковые вентиляционные, промежуточные, конвейерные и аккумулирующие штреки, участковые бремсберги, уклоны и ходки	6,0	1,8
3. Вентиляционные просеки, печи, косовичники и другие выработки	1,5	0,7
4. Участковые выработки, находящиеся в зоне влияния очистных работ, людские ходки, не предназначенные для механизированной перевозки работников	4,5	1,8
5. Главные откаточные и вентиляционные выработки, введенные в строй до 1987 года:		
а) закрепленные деревянной, сборной, железобетонной и металлической крепью;	4,5	1,9
б) закрепленные каменной, монолитной, железобетонной, бетонной, гладкостенной сборной железобетонной крепью;	4,0	1,9
в) участковые вентиляционные промежуточные и конвейерные штреки, людские ходки, участковые бремсберги и уклоны	3,7	1,8
6. Выработки, в которых имеется контактный провод:		
а) участки околоствольных дворов, по которым передвигаются работники к месту посадки в вагонетки;	-	2,4
б) выработки, по которым передвигаются работники, приствольные двory, площадки посадочные и грузо-разгрузочные, сопряжения с другими выработками;	-	2,2
в) выработки, по которым осуществляется перевозка работников, при наличии отдельных выработок (отделений) для передвижения работников	-	2,0

Минимальные величины проходов для людей и зазоров в горных выработках

Выработки	Вид транспорта	Расположение	Минимальная величина, м		Примечание
			прохода	зазора	
1	2	3	4	5	6
1. Горизонтальные, наклонные	Рельсовый	Между крепью и подвижным составом	0,7	0,25	При деревянной, металлической крепи и рамных конструкциях железобетонной и бетонной крепи
			0,7	0,2	При сплошной бетонной, каменной и железобетонной крепи
		Между подвижными составами на параллельных путях	1,0	0,2	В местах посадки людей в пассажирские вагонетки
			-		При двусторонней посадке проход шириной 1м делается с двух сторон
2. Горизонтальные, наклонные	Конвейерный	Между крепью и конвейером	0,7	0,4	
		От выступающей части конвейера до верхняка	-	0,5	
		От натяжных и приводных головок до верхняка	-	0,6	
3. Горизонтальные, наклонные	Монорельсовый	Между крепью и подвижным составом	0,7	0,2	При скорости движения до 1м/с

			0,85	0,3	При скорости движения более 1 м/с
		Между днищем сосуда или кромкой перевозимого груза и почвой выработки	-	0,4	
4. Наклонные	Канатно – кресельные дороги	Между крепью и осью каната	0,7	0,6	На высоте зажима подвески
		Между сидением канатно-кресельной дороги и почвой выработки		>0,7	
5. Горизонтальные	Конвейерный с рельсовым	Между крепью и подвижным составом	0,7	-	
		Между крепью и конвейером	-	0,4	
		Между подвижным составом и конвейером	-	0,4	
6 Наклонные	Конвейерный с рельсовым	Между крепью и конвейером	0,7	-	При проведении указанных выработок проход допускается иметь со стороны подвижного состава
		Между крепью и подвижным составом	-	0,2-0,25	В соответствии с п. 1 настоящей таблицы
		Между конвейером и подвижным составом	-	0,4	

7. Горизонтальные, наклонные	Конвейерный с монорельсовыми или напочвенными дорогами	Между крепью и подвижным составом	0,7	-	
		Между крепью и конвейером	-	0,4	
		Между конвейером и подвижным составом	-	0,4	
8. Горизонтальные, наклонные	Монорельсовая дорога, расположенная над конвейером	Между подвижным составом и конвейером	-	0,5-0,6	В соответствии с п. 2 настоящей таблицы
9. Наклонные	Канатно – кресельные дороги	Между осью каната и конвейера	-	1,0	
10. Выработки, служащие для перепуска угля, породы или закладочных материалов на откаточный горизонт самотеком, имеющие два отделения или оборудованные металлическими трубами	Устройство для перепуска угля	Между крепью и отшивкой или металлическими трубами	0,8	-	

Примечания. 1. На двухпутевых участках выработок всех околоствольных дворов, в однопутевых околоствольных выработках клетевых стволов, сданных в эксплуатацию в 1987 году и последующие годы, и находящиеся в проходке, а также во всех других двухпутевых выработках в местах, где производятся маневровые работы, сцепка и расцепка вагонеток, перегрузка оборудования и материалов, у стационарных погрузочных пунктов производительностью 1000 т в сутки и более, у транзитных перегрузочных пунктов независимо от производительности проходы для работников устраиваются проходы по 0,7 м с обеих сторон.

2 Ширина проходов для работников должна быть выдержана по высоте выработки не менее 1,8 м от почвы (тротуара). Проходы по всей длине выработки необходимо устраивать, как правило, с одной стороны. Не разрешается устройство проходов между путями.

3. На участках закругления выработок зазоры и проходы для работников должны увеличиваться на 300 мм с наружной стороны и на 100 мм - с внутренней.

Таблица 3

Расчетная масса падающего груза

Вид подъема	Расчетная масса падающего груза
1. Клетевой, снабженный парашютами и тормозными канатами или при многоканатной подвеске клетей с количеством головных канатов четыре и более	Суммарная масса груза, увеличенная в 1,5 раза
2. Скиповой с многоканатной машиной и количеством головных канатов четыре и более	Половина массы груза скипа
3. Остальные виды подъемов	Масса груженого подъемного сосуда

Таблица 4

Высота подвески контактного провода

Наименование выработки	Высота подвески, м
Выработки околоствольного двора на участках передвижения людей до места посадки в вагонетки	2,2
Выработки околоствольного двора, посадочные и погрузочно-разгрузочные площадки, пересечения выработок по которым передвигаются люди с выработками, в которых подвешен контактный провод	2,0
Все остальные выработки при наличии механизированной перевозки людей или отдельных выработок (отделений) для передвижения людей	Допускается не менее 1,8

КНИГА ОСМОТРА СТВОЛОВ ШАХТ

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20__ года

Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

		Дата осмотра
1	2	Состояние крепи и армировки
	3	Время обнаружения повреждения
	4	Характер повреждения
	5	Причина повреждения
	6	Подписи лица, производившего осмотр, и лица, ответственного за состояние ствола
	7	Меры по устранению повреждений
	8	Продолжительность простоя подъема для устранения повреждений, часов, минут
	9	Подпись главного инженера шахты после устранения повреждений, дата

Примечания. 1. В книге записываются все замечания, неисправности, повреждение проводников и крепления ствола, а также трубопроводов и нарушения в прокладке кабельных линий.

2. Книга должна быть пронумерована, прошита и скрепленная печатью шахты.

Приложение 4
к Правилам безопасности в угольных шахтах
(п.п. 6.1.1; 6.1.2; 6.5.1; 6.5.3; 6.6.1; 6.8.2; 7.5.5)
Таблица 1

Нормы содержания взрывоопасных газов в
горных выработках и трубопроводах

Газы	Места контроля	Недопустимая концентрация, % по объему
Метан (СН ₄)	Исходящая из тупиковой выработки, камеры, из поддерживаемой выработки, исходящая из очистного забоя, выемочного участка при отсутствии аппаратуры АКМ	1,0 и более
	Исходящая из очистного забоя, выемочного участка при наличии аппаратуры АКМ	1,3 и более
	Исходящая крыла, шахты	0,75 и более
	Поступающая на выемочный участок, в очистные выработки, к забоям тупиковых выработок и в камеры	0,5 и более
	Местное скопление метана в очистных, тупиковых и других выработках (у бурильных станков, на выходе из камер смешивания и др.)	2,0 и более
	Трубопроводы для изолированного отвода метана с помощью вентиляторов (эжекторов)	3,5 и более
	Дегазационные трубопроводы	от 3,5 до 25
Водород (Н ₂)	Зарядные камеры	0,5 и более

Нормы содержания газов, влияющих на жизнь и здоровье людей,
в горных выработках

Газ	Места контроля	Недопустимая концентрация	
		% по объему	мг/м ³
Кислород (O ₂)	-	менее 20	286000
Диоксид углерода (CO ₂)	на рабочих местах, в исходящих струях выемочных участков и тупиковых выработок	более 0,5	9800
	в выработках с исходящей струей крыла, горизонта и шахты в целом	более 0,75	14700
	при проведении и восстановлении выработок по завалу	более 1,0	19600
Оксид углерода (CO)	-	более 0,0017	20
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	-	более 0,00025	5
Диоксид азота (NO ₂)	-	более 0,00010	2
Серный ангидрид (SO ₂)	-	более 0,00038	10
Сероводород (H ₂ S)	-	более 0,00071	10

Допустимые значения скорости воздуха в горных выработках

Горные выработки, вентиляционные сооружения	Диапазон допустимых значений средних скоростей, м/с	
	Нижний предел	Верхний предел
Вентиляционные скважины	0,15	Не регламентируется
Стволы и вентиляционные скважины с подъемными установками, предназначенными только для подъема работников в аварийных случаях, вентиляционные каналы	0,15	15
Стволы для спуска и подъема только грузов	0,15	12
Кроссинги трубчатые и типа перекидных мостов	0,15	10
Стволы для спуска и подъема работников и грузов, квершлагги, главные откаточные и вентиляционные штреки, капитальный и панельный бремсберги и уклоны	0,15	8
Очистные выработки (призобойные пространства)	0,25	4
Главные транспортные выработки, оборудованные ленточными конвейерами	0,7	4
Прочие горные выработки, проветриваемые за счет общешахтной депрессии	0,15	6
Тупиковые выработки на шахтах III категории и выше при длине 75м и более, проводимые по угольным пластам мощностью 2 м и более, при разнице между природной и остаточной метаноносностью 5 м ³ /т и более	0,5	4
остальные тупиковые выработки газовых шахт	0,25	4
проходка и углубка вертикальных стволов и шурфов, тупиковые выработки негазовых шахт	0,15	4
Камеры	Не регламентируется	6

Допустимая температура вентиляционного потока в горных выработках в зависимости от скорости и относительной влажности воздуха

Скорость потока, м/с	Допустимая температура, °С, с относительной влажностью, %		
	75% и меньше	76-90%	более 90 %
До 0,25	24	23	22
0,26-0,50	25	24	23
0,51-1,00	26	25	24
1,01 и более	26	26	26

Таблица 5

Деление газовых шахт на категории по относительной метанообильности

Категория шахт по метану	Относительная метанообильность шахты, м ³ /т
Негазовые	-
I	до 5
II	от 5 до 10
III	от 10 до 15 и шахты, где были случаи местных (слоевых) скоплений, воспламенений или взрывов метана*
Сверхкатегорийные	15 и более; шахты, опасные по сульфидным выделениям
Опасные по внезапным выбросам	шахты, ведущие работы по пластам, опасным по внезапным выбросам угля и газа; шахты с выбросами породы

* Шахты, где были случаи местных (слоевых) скоплений, воспламенений или взрывов метана, в течение месяца после наступления случая переводятся в III категорию

Таблица 6

Деление газовых шахт в период их ликвидации

Категория шахты по метану	Абсолютная метанообильность, м ³ /мин
Негазовые	-
I	до 4
II	от 4 до 8
III	от 8 до 12
Сверхкатегорийные	12 и более

Типы приборов для контроля содержания метана и углекислого газа в действующих горных выработках

Категории шахт по газу	Тип приборов (аппаратуры)			
	переносные эпизодического и непрерывного действия		переносные автоматические	стационарная автоматическая
	на CH ₄	на CO ₂	на CH ₄	на CH ₄
Негазовые и I категории	+	+	-	-
II категории	+	+	+	-
III категории, сверхкатегорийные и опасные по внезапным выбросам	+	+	+	+

Приложение 5
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.п. 6.3.4; 6.3.5)

Форма

**КНИГА
ОСМОТРА ВЕНТИЛЯТОРНЫХ УСТАНОВОК
И ПРОВЕРКИ РЕВЕРСИРОВАНИЯ**

Место установки _____

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20____ года

Окончена _____ 20____ года

Срок хранения 2 года

Тип вентилятора и номер агрегата _____

Осмотр вентиляторной установки

Дата осмотра	Дефекты, обнаруженные при осмотре вентиляторной установки вместе со зданием	Подпись лица, производящего осмотр	Принятые меры по устранению дефектов	Подпись лица, устранившего дефекты. Дата окончания работ	Подписи о приемке, замечания должностных лиц
1	2	3	4	5	6

Проверка реверсивных, переключающих и герметизирующих устройств и реверсирования вентиляционной струи

Дата проверки	Дефекты, обнаруженные при проверке реверсивных, переключающих и герметизирующих устройств при осмотре вентиляционного канала	Намеченные мероприятия по устранению найденных дефектов	Продолжительность перевода вентиляторной установки на реверсивный режим, мин	Продолжительность изменения направления вентиляционной струи, мин	Расход воздуха, поступающего в шахту после реверсирования вентиляционной струи		Подпись лиц, производивших проверку	Указания главного инженера шахты, подпись, дата
					м ³ /с	% от расхода воздуха при нормальном режиме		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение 6
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.6.3.6)

Форма

**КНИГА
УЧЕТА РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКИ**

Место установки _____

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20____ года

Окончена _____ 20____ года

Срок хранения 5 лет

Продолжение приложения 6

Тип вентилятора и номер агрегата _____

1	Дата	
2	Время (часов, минут)	
3	Номер работающего агрегата	
4	давление, даПа (мм.рт.ст)	Показа- ния изме- ритель- ных при- боров
5	подача, м ³ /с	
6	Температура подшипников, °С	
7	продолжительность (с какого по какое время)	Остановка вентилятора
8	причины	
9	Замеченные нарушения в состоя- нии агрегатов (подшипников, дви- гателя и др.)	
10	Подпись дежурного машиниста или лица, обслуживающего пульт дистанционного управления и кон- троля работы вентиляторной уста- новки	
11	Подпись машиниста, принявшего смену	
12	Замечания должностных лиц шахты	

Приложение 7
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.п. 6.5.10; 6.8.6; 6.8.7; 6.8.8)

Форма

**КНИГА
ЗАМЕРОВ МЕТАНА И УЧЕТА ЗАГАЗИРОВАНИЙ
ПОВЫШЕННЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА**

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Категория по газу _____

Начата _____ 20____ года

Окончена _____ 20____ года

Срок хранения 5 лет

Результаты замеров концентрации метана

Наименование и номер участка _____

Месяц _____ год _____

Наименование выработки	Результаты замеров концентрации метана, %												Число слу- чаев пре- вышения норм со- держания метана за месяц	Подпись начальника участка за I, II и III декады	Подпись главного инженера шахты	Примечания
	Числа месяца															
	1			2			...			31						
	Смены															
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	...	I	II	III				

Форма 2

Учет загазирования

Дата и время обнаружения загазирования, часов, мин.	Наименование пласта, участка, выработки	Содержание метана в месте загазирования, %		Причина загазирования. Вид загазирования (техно- логическое, аварийное)	Продолжительность зага- зирования, часов, мин.	Потери из-за загази- рования		Подписи ответствен- ных лиц за		Мероприятия по преду- ждению загазирования	Подписи начальников тех- нологического участка и участка ВТБ	Подпись главного инжене- ра шахты
		место замера	максимальная концентрация			в проведенной вы- работок, м	добычи, т	разгазирования	расследование			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Учет суфлярных выделений и прорывов метана

Продолжение приложения 7
Форма 3

1	Номер суфляра (прорыва), дата и время возникновения
2	Вид метановыделения (суфляр, прорыв)
3	Название и символ пласта
4	Наименование выработки
5	Место возникновения суфляра (прорыва) в выработке
6	Концентрация метана в исходящей струе во время действия суфляра (прорыва), %
7	Расход воздуха, м ³ /мин
8	Максимальный зарегистрированный расход метана, м ³ /мин
9	Продолжительность действия суфляра (прорыва), суток
10	Работы, производившиеся в выработке перед суфлярным выделением (прорывом) метана
11	Геологические нарушения, имеющиеся в месте или вблизи суфляра (прорыва)
12	Мероприятия, проводимые при ликвидации суфлярного выделения (прорыва)
13	Подпись начальника участка ВТБ и начальника технологического участка
14	Подпись главного инженера шахты

Форма 4

Учет повышенной концентрации углекислого газа

1	Название выработки с указанием места, где обнаружена повышенная концентрация	
2	Дата и время обнаружения повышенной концентрации, часов, мин.	
3	Дата и время производства замеров, часов, мин.	
4	место замера	Результаты замеров
5	расход воздуха, м ³ /мин	
6	концентрация углекислого газа, %	
7	Время, в течение которого наблюдалась повышенная концентрация, часов	
8	Причины появления повышенной концентрации	
9	Меры, принятые для ликвидации повышенной концентрации	
10	Подпись начальника участка ВТБ и начальника технологического участка	
11	Подпись главного инженера шахты	

Приложение 8
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.6.7.20)

Форма

**КНИГА
КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ПЫЛЕВОГО РЕЖИМА**

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20__ года

Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

Часть I.

Результаты контроля взрывобезопасности горных выработок

Пласт _____

Выработка _____

Нижний предел взрываемости пыли, г/м³ _____

Мероприятия _____

Норма осланцевания, % _____

Место контроля (номер пикета или расстояние от сопряжения с какой-либо выработкой)	Дата	Заключение о пылевзрывоопасности выработки	Подпись лица, производившего контроль	Содержание внешней влаги в угольной мелочи и пыли или негорючих веществ в осланцованной пыли по данным ГВГСС, %	Замечание главного инженера шахты
1	2	3	4	5	6

Часть II.

Заслоны

Заслон № _____

Выработка _____

Сечение _____ м²

Тип заслона _____

Место установки заслона (номер пикета, расстояние от сопряжения с какой-либо выработкой) _____

Участок, за которым закреплен заслон _____

Расчетное количество воды или инертной пыли на заслон _____ л (кг)

Емкость сосуда или полки _____ л (кг)

Число сосудов или полок _____ шт.

Дата		Состояние заслона	Подпись лица, производившего осмотр заслона	Распоряжение начальника участка ВТБ	Замечание главного инженера шахты
установки заслона	осмотра				
1	2	3	4	5	6

Примечание. У каждого заслона закрепляется табличка следующей формы:

Заслон № _____

Выработка _____ сечение _____ м²

Расчетное количество воды или инертной пыли _____ л (кг)

Число сосудов или полок _____ шт.

Емкость сосуда или полки _____ л (кг)

Дата заливки или загрузки заслона _____

Дата осмотра заслона _____

Подпись проверяющего _____

Приложение 9
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.6.8.2)

Форма

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Категория шахты по газу _____

Относительная газообильность, м³/т _____

Начат _____ 20____ года

Окончен _____ 20____ года

Срок хранения 5 лет

**Раздел I. Режим работы вентиляторов
Вентиляторная установка**

№ _____

1. Место расположения вентиляторной установки _____

2. Тип вентилятора _____
3. Диаметр рабочего колеса вентилятора _____ м
4. Частота вращения рабочего колеса вентилятора _____ мин⁻¹
5. Угол установки лопаток рабочего колеса _____ градус
6. Угол установки лопаток направляющего аппарата _____ градус
7. Трудность проветривания шахты – показатель $n_{уд}$ _____ кВт·с/м³

Форма 1

Дата	Подача вентилятора, м ³ /мин	Давление, даПа	Аэродинамическое сопротивление, даПа·с ² /м ⁶ (кμ)*	Виза и распоряжение главного инженера шахты	Подпись исполнителя
1	2	3	4	5	6

* 1 кμ = 0,981 даПа·с²/м⁶

Раздел II. Характеристика проветривания всей вентиляционной сети шахты и распределения воздуха по выработкам
(графы 1-10 – первая страница разворота журнала)

Форма 2

Дата замера расхода и проверки состава воздуха	Поступающая струя					Исходящая струя			
	место замера расхода воздуха	сечение выработки в месте замера, м ²	скорость воздушной струи, м/с	расход воздуха, м ³ /мин	температура воздуха по сухому термометру, °С; относительная влажность, %	место замера расхода и проверки состава воздуха	сечение выработки в месте замера, м ²	скорость воздушной струи, м/с	расход воздуха, м ³ /мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Продолжение формы 2

(графы 11-17 – вторая страница разворота журнала)

Исходящая струя						Замечания главного инженера шахты или начальника участка ВТБ
Содержание в воздухе, %					температура по сухому термометру, °С; относительная влажность, %	
CH ₄ /H ₂	CO ₂	O ₂	CO	H ₂ S/SO ₄		
11	12	13	14	15	16	17

Раздел III. Характеристика проветривания тупиковых выработок

(графы 1-8 – первая страница разворота журнала)

Наименование выработки	Дата плановых проверок состояния и замеров расхода воздуха	Площадь поперечного сечения выработки, м ²	Длина тупиковой части выработки, м	Количество одновременно расходуемого ВВ, кг (в числителе – по углю, в знаменателе – по породе)	Расход воздуха, м ³ /мин		
	Дата проверок состава воздуха после взрывных работ				поступающего в призабойное пространство выработки	исходящего из забоя тупиковой выработки	поступающий к месту установки вентилятора местного проветривания
1	2	3	4	5	6	7	8

Продолжение формы 3

(графы 9-18 – вторая страница разворота журнала)

Подача вентилятора местного проветривания, м ³ /мин	Содержание, %						Концентрация СО и оксида азота, пересчитанная на условный оксид углерода, %	Время проветривания по истечении которого люди допускаются к забоям выработок после взрывных работ, мин	Замечания главного инженера шахты и подпись начальника участка
	СН ₄	СО ₂	О ₂	СО	NO ₂	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Приложение 10
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.п. 7.10.1; 7.11.11; 7.13.4)

КНИГА
осмотра подъемной установки

Подъем _____

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20__ года

Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

Раздел I. Осмотр состояния деталей подъемной установки

N п/п	Объект осмотра	Месяц, год																													
		Числа месяца																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3																													
1.	Подъемная машина:																														
	а) барабан (приводной шкив);																														
	б) тормоз (комплекс);																														
	в) редуктор муфты;																														
	г) индикатор (указатель глубины)																														
2.	Электрооборудование:																														
	а) предохранительные и защитные устройства (ограничитель скорости, концевые выключатели, speedometer и др.)																														
	б) электромоторы подъемной машины образовательная группа (при системе Г-Д), тиристорный преобразователь (при системе ТП-Д);																														
	в) распределительное устройство и реверсоры;																														
	г) командоаппарат, роторная магнитная станция и жидкостный реостат;																														
	д) пульт управления;																														
3.	Шкивы:																														
	а) футеровка;																														
	б) подшипники;																														
	в) спицы и обод;																														
	г) состояние смазки																														
4.	Подъемный сосуд, противовес:																														
	а) подвесное устройство;																														
	б) стопорные и ограждающие устройства (двери);																														
	в) парашюты;																														

	г) направляющие устройства;
	д) стойки, балки, проушины
5.	Кулаки
6.	Качающиеся площадки
7.	Проводники и расстрелы
8.	Загрузочные устройства
9.	Разгрузочные устройства
10.	Стопоры
11.	Амортизирующие устройства многоканатных подъемных установок
12.	Выработка и путевое хозяйство
13.	Поддерживающие и отжимные ролики
14.	Людские вагонетки:
	а) проверка парашютных устройств путем включения ручного привода;
	б) осмотр прицепных устройств;
	в) осмотр парашютных устройств;
	г) осмотр ограничителя скорости;
	д) осмотр колесных пар;
	е) проверка исправности сигнализации кондуктора
15.	Натяжное устройство:
	а) натяжной шкив;
	б) каретка
16.	Подпись лица, производившего осмотр

Место для замечаний главного механика шахты (начальника участка ШТ)

Раздел II. Неисправности подъемной установки и мероприятия по их устранению

Дата	Опись неисправности механизма или устройства	Мероприятия по устранению дефекта или неполадки, срок выполнения и фамилия исполнителя	Отметка о выполнении, подпись исполнителя и главного механика
1	2	3	4

Приложение 11
к Правилам безопасности в угольных шахтах
(п.п. 7.1.30; 7.7.1; 7.7.3; 7.9.6; 7.12.3; 7.12.4;
7.12.8; 7.12.9; 7.12.13; 7.12.24; 7.13.1)

Таблица 1

Назначение канатов и установок, тип подъемной машины	Запас прочности, раз
1	2
а) подъемные людских и аварийно-ремонтных установок с машинами барабанного типа, двухканатные со шкивами трения (при расчету по количеству работников), не оборудованных парашютами	9,0
б) подъемные людских, грузо-людских и грузовых одноканатных и людских и грузо-людских многоканатных установок со шкивами трения	8,0
в) подъемные грузо-людских установок с машинами барабанного типа и грузо-людских трехканатных со шкивами трения, не оборудованных парашютами, канаты для подвески погрузчиков (грейферов) в стволе и проходческих люлек	7,5
г) подъемные грузовых многоканатных установок	7,0
д) подъемные грузовых установок с машинами барабанного типа	6,5
е) подъемные передвижных аварийных установок, канатные проводники в стволах шахт, находящихся в эксплуатации, канаты для подвески полков при проходке стволов глубиной до 600 м, для подвески спасательных лестниц, насосов, труб водоотлива, проходческих агрегатов	6,0
ё) уравнивающие резинотросовые и канаты для подвески полков при проходке стволов глубиной от 600 до 1500 м	5,5
ж) отбойные установок с канатными проводниками, канатные проводники проходческих подъемных установок, канаты для подвески проходческого оборудования, в частности стволопроходческих комбайнов в стволах глубиной более 900 м, за исключением указанного в подпунктах "в" и "е" этой таблицы, для подвески полков при проходке стволов глубиной от 1500 до 2000 м, новые подъемные канаты при разовом спуске тяжеловесных грузов подъемным сосудом или негабаритных грузов под ним и при навеске (замене) подъемных сосудов на многоканатных подъемных установках	5,0
з) тормозные и амортизационные канаты парашютов клетей (от динамической нагрузки)	3,0
и) стропы многократного использования при спуске негабаритных и длинномерных грузов под подъемным сосудом, сигнальные тросы грузо-людских и людских подъемных установок	10,0

Название выработки	Высота подвески, м
Выработки околоствольного двора на участках передвижение работников к месту посадки в вагонетки	2,2
Выработки околоствольного двора; посадочные и грузо-разгрузочные площадки; пересечения выработок, которыми передвигаются работники, с выработками, в которых подвешенный контактный провод	2,0
Все другие выработки при наличии механизированного перевоза работников или отдельных выработок (отделений) для передвижения работников	Допускается не менее 1,8

Таблица 3

Наименование выработок	Максимальная скорость подъема и спуска, м/с	
	работников	грузов
1	2	3
Вертикальные выработки, оборудованные:		
клетями	12	Определяется проектом
скипами	-	Определяется проектом
Наклонные выработки, оборудованные:		
скипами	-	7
вагонетками	5	5
Вертикальные выработки в проходке, оборудованные:		
бадьями (по направляющим)	8	12
бадьями (без направляющих)	2	2
подвесным проходческим оборудованием	-	0,2
спасательными лестницами	0,35	-
Спуск негабаритов по вертикальным и наклонным выработкам	-	1/3 номинальной скорости для данного подъема

Таблица 4

Угол наклона, градус	5	10	15	20	25	30	40	50 и более
Величина замедления, м/с ²	0,8	1,2	1,8	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0

Вид крепи ствола	Вид и расположение армировки	Наименование зазора	Минимальная величина зазора, мм	Примечание
1	2	3	4	5
1. Деревянная	Деревянная и металлическая с односторонним и двусторонним расположением проводников	Между подъемными сосудами и крепью	200	Для шахт, находящихся в эксплуатации, в случае особо стесненного расположения подъемных сосудов в стволе с деревянной армировкой допускается зазор не менее 150 мм при лобовом расположении проводников, а также при двустороннем, если наиболее выступающая часть сосуда находится от оси проводников на расстоянии, не более чем на 1 м
2. Бетонная, кирпичная, тубинговая, бетонитовая	Металлическая с одно- и двусторонним расположением проводников	Между подъемными сосудами и крепью	150	
3. Бетонная, кирпичная, тубинговая, бетонитовая	Деревянная с одно- и двусторонним расположением проводников	Между подъемными сосудами и крепью	200	
4. Деревянная, кирпичная, тубинговая	Металлические и деревянные расстрелы, не несущие проводники	Между подъемными сосудами и расстрелами	150	При особо стесненном расположении подъемных сосудов в стволе этот зазор может быть уменьшен до 100 мм
5. Деревянная, бетонная, кирпичная, тубинговая	Между подъемными сосудами расстрел отсутствует	Между двумя движущимися сосудами	200	При жестких проводниках

6. Деревянная, бетонная, кирпичная, тюбинговая, бетонитовая	Одностороннее, двухстороннее. боковое и лобовое расположение проводников	Между клетью и элементами посадочных устройств	60	В эксплуатационных стволах, введенных до 1973 г., этот зазор может быть не менее чем 40 мм
7. Деревянная, бетонная, кирпичная, тюбинговая, бетонитовая	Одностороннее, двухстороннее. боковое и лобовое расположение проводников	Между расстрелами и выступающими частями подъемных сосудов, удаленных от оси проводников на расстоянии до 750 мм	40	При наличии на подъемном сосуде выступающих разгрузочных роликов зазор между роликом и расстрелом должен быть увеличен на 25 мм
8. Деревянная, бетонная, кирпичная, тюбинговая, бетонитовая	Деревянное с лобовым расположением проводников	Между расстрелом, несущим проводником и клетью	50	
9. Деревянная, бетонная, кирпичная, тюбинговая, бетонитовая	Металлическая и деревянная, независимо от расположения проводников	Между наружной кромкой башмака подъемного сосуда и зажимным устройством для крепления проводников к расстрелам	15	
10. Деревянная, кирпичная, бетонная, тюбинговая, бетонитовая	Одностороннее, двухстороннее и лобовое расположение проводников	Между наиболее выступающими и удаленными от центра частями сосуда и расстрелом с учетом износа проводников и лап и возможного поворота сосуда	25	Для проектируемых шахт
11. Деревянная, кирпичная, бетонная, тюбинговая	Металлическая и деревянная, независимо от расположения проводников	Между рельсами приемных площадок и клетей	30	

Таблица 6

Угол наклона, град.	до 20	25	30 и более
$K^*=M/M$ тормозов стат.	2,1	2,6	3,0

* Значение коэффициента статической надежности тормоза K для промежуточных углов наклона, не указанных в табл. 6, определяется путем линейной интерполяции.

Таблица 7

Отношение суммарного разрывного усилия всех проволок подъемного каната к концевому грузу

Тип подъемных машин и назначение подъемных установок	Отношение, раз
Машины барабанного типа:	
людские	13
грузо-людские	10
грузовые	8,5
Подъемные машины со шкивами трения:	
одноканатные людские грузолюдские, и грузовые, многоканатные людские и грузолюдские установки, кроме двух- и трехканатных, не оборудованных парашютами	11,5
многоканатные грузовые	9,5

Таблица 8

Запас прочности канатов дорог вспомогательного транспорта шахт

Назначение канатов	Запас прочности
Тяговые для подземных пассажирских канатных дорог, монорельсовых и напочвенных рельсовых дорог при расчете по количеству работников, натяжные подземных пассажирских подвесных канатных дорог	6
Тяговые для монорельсовых и напочвенных рельсовых дорог при расчете по массе груза, вспомогательных лебедок в наклонных выработках	5
Тяговые для скреперных, маневровых и вспомогательных (в горизонтальных выработках) лебедок	4

Таблица 9

Запас прочности канатов бесконечных откаток по наклонным выработкам

Длина откатки, м	До 300	От 300 до 600	От 600 до 900	От 900 до 1200	Свыше 1200
Запас прочности	5,5	5	4,5	4	3,5

Периодичность контроля потери сечения шахтных канатов

Назначение каната	Угол наклона выработок, градус	Период времени, месяц			
		до первой проверки	между последующими проверками при потере сечения металла %		
			до 12	до 15	свыше 15
1	2	3	4	5	6
Подъемный:					
оцинкованный	90	12	6	1	0,5
без покрытия	90	6	2	1	0,5
Подъемный	Более 60	6	2	1	0,5
Подъемный	Менее 60*	2	1	0,5	0,25
Для подвески спасательных лестниц и проходческих люлек	90	6	2	1	0,5
Для подвески стволопроходческих комбайнов с запасом прочности менее шестикратного	90	12	2	1	-
Для подвески полков при проходке стволов при навеске с запасом прочности менее шестикратного	90	12	2	2	-
Круглые стальные уравновешивающие	90	Таблица 11 этого приложения к Правилам	12	6	3
Тормозные парашютов	90	Таблица 11 этого приложения к Правилам	3	-	-
Проводниковые прядевые, отбойные	90	Таблица 11 этого приложения к Правилам	12	6	3
Для подвески проходческого оборудования	90	Таблица 11 этого приложения к Правилам	12	6	3

* В выработках с углом наклона до 60°, где установлен срок эксплуатации канатов более шести месяцев, периодичность контроля устанавливается главным механиком шахты, при этом период времени до первой проверки каната не должен превышать половину установленного срока.

Срок эксплуатации шахтных канатов

Назначение и конструкция каната	Срок эксплуатации до первого экспертного обследования, лет	Порядок и условия продления срока эксплуатации канатов
1	2	3
Подъемные канаты установок со шкивом трения:		
шестипрядные с органическим сердечником	2	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок и обрывов проволок
Подъемные канаты установок с машинами барабанного типа:		
шестипрядные с органическим сердечником на людских и грузолудских подъемных установках	2	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок и обрывов проволок
шестипрядные с органическим сердечником грузовых подъемных установках	4	
с металлическим сердечником, многопрядные и фасоннопрядные	2	
закрыты подъемные	5	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок по всей длине, через каждый год – до 10 лет или по результатам испытаний в канатно-испытательной станции отрезка каната, взятого у его нижнего конца, каждые полгода - до 7 лет
Уравновешивающие канаты подъемных установок:		
шестипрядные с органическим сердечником или круглые многопрядные оцинкованные, малокрутящиеся	4	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок и обрывов проволок
плоские стальные машин барабанного типа	4	Не продлевается
плоские стальные шкивы трения	2	По результатам технического осмотра через каждые 6 месяцев – до 4 лет

резинотросовые от стыка до стыка (или до конца у прицепного устройства)	5	В порядке, обусловленном в Инструкции по эксплуатации огнеупорных резинотросовых уравновешивающих канатов в шахтных стволах, -10 лет, а при навеске с запасом прочности более 12-кратного – до 15лет
Тормозные и амортизационные канаты:		
тормозные канаты парашютов	4	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок, - до 7 лет
амортизационные канаты парашютов клетей	5	По результатам технического осмотра каждые 12 месяцев – до 7 лет
Проводниковые и отбойные канаты:		
закрытые несущие канаты шахт, находящихся в эксплуатации	15	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок и обрывов проволок, - до 20 лет
прядевые канаты шахт, находящихся в эксплуатации	4	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок, - до 7 лет
канаты строящихся шахт	3	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок, - до 5 лет
Канаты для подвески полка и проходческого оборудования (труб, кабелей):		
прядевые которые можно проверить по потере сечения: без покрытия диаметром до 45 мм оцинкованные, а также без покрытия диаметром 45 мм и более	3	По результатам экспертного обследования, включающего инструментальный контроль потери сечения стали проволок, - до 10 лет
	5	
прядевые которые невозможно проверить на потерю сечения металла (например, из-за ограниченных условий)	3	Не продлевается
канаты для подвески механических погрузчиков (грейферов) при прохождении стволов	2 месяца	Не продлевается

Форма

КНИГА
приемки и сдачи смен

Подъем _____
Шахта _____
Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20__ года
Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

Дата	Время сдачи смен, час, мин	Фамилия машиниста, принимающего смену	Пожарные средства	Чистота помещений и температура в машинном зале	Состояние элементов						
					тормозные устройства		компрессорная установка	ограничитель скорости, защита от напуска каната	блокировочные устройства	концевые выключатели	указатель глубины и скорости
					рабочие	охранительные					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

подъёмной машины							Подпись о приёме смены	Замечания
аппаратура сигнализации, связи и измерительные приборы	состояние двигателей и пусковой электроаппаратуры	барабаны и футеровка	подшипники	наличие смазки		аппаратура автоматизации		
				в подшипниках	в картере зубчатой передачи			
13	14	15	16	17	18	19	20	21

КНИГА
осмотра канатов и их расхода

Подъем _____

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20__ года
Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

Раздел I. Запись результатов осмотра канатов
(левая страница книги - левый (главный, тягловый) канат, правая страница книги - правый (главный, тягловый) канат)

Левый/правый (головной, тягловый) канат											
Дата	Общее число изломанных проволок	Число изломанных проволок на шаге свивки каната	Расстояние до наиболее повреждённого участка каната от прикрепного устройства	Удлинение каната, м	Диаметр каната, мм		Расстояние до участка с наименьшим диаметром каната от его конца у прикрепного устройства, м	Результаты замера распределения нагрузки между головными канатами многоканатных подъёмных машин	Подпись лица, проводившего осмотр	Подпись главного механика шахты или старшего механика	примечания
					Фактический после навески	наименьший					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Раздел II. Запись расходов канатов

1	№ п/п	2	Дата изготовления и получения каната	3	Завод-изготовитель каната	4	Заводской номер каната	5	ГОСТ или ТУ	6	Конструкция и свивка каната	7	Диаметр каната по заводским данным, мм	8	Дата навески каната	9	Номер свидетельства и дата испытаний	10	Куда навешен канат (левый или правый)	11	Номер свидетельства и дата повторных испытаний	12	Дата снятия каната	13	Причины снятия каната	14	Время хранения каната до его навески, дней	15	Срок эксплуатации каната	16	Подпись механика шахты
---	-------	---	--------------------------------------	---	---------------------------	---	------------------------	---	-------------	---	-----------------------------	---	--	---	---------------------	---	--------------------------------------	----	---------------------------------------	----	--	----	--------------------	----	-----------------------	----	--	----	--------------------------	----	------------------------

Приложение 14
к Правилам безопасности
в угольных шахтах
(п.8.13.2)

Форма

КНИГА
РЕГИСТРАЦИИ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Начата _____ 20 __ года

Окончена _____ 20 __ года

Срок хранения 5 лет

Дата проверки	Наименование и место установки объекта проверки	Результаты осмотров и замеров с указанием заводских номеров и характера неисправности	Необходимые меры по устранению неисправностей	Фамилия и подпись лица, производившего проверку	Подпись главного энергетика (главного механика) шахты об устранении нарушений с указанием лица, которому эта работа поручена	Отметка об устранении и подписи лица, производившего устранение
1	2	3	4	5	6	7

Примечания. 1. В графе 2 записывается название объекта без указания отдельных видов электрооборудования, а также наименования выработки, в которой расположенный объект, например: распределительный пункт 660В (РПП-0,66) 2-й западной лавы гор.810 м; электрооборудование комбайна ПШ68 3-й восточной лавы участка № 4.

2. В графе 3 указывается общая оценка состояния всего электрооборудования и заземления, величина переходного сопротивления заземления, время отключения сети, от искусственного источника тока «на землю», а также характер оборудования, в котором найдены неисправности (в том числе и снижение сопротивления изоляции ниже нормы).

КНИГА
НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ПОЖАРНЫМИ УЧАСТКАМИ
НО ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЕРЕМЫЧЕК

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которой входит шахта _____

Начата _____ 20__ года

Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

Дата	Место нахождения перемычки №	Состояние перемычки, какой ремонт, нужно провести	Температура воздуха за перемычкой, °С	Состав газа %							
				CO ₂	CH ₄	CO	O ₂	H ₂	C ₂ H ₂	C ₂ H ₄	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Форма последних страниц книги для регистрации перемычек

№ п/п	№ перемычки	Место-нахождение	Материал перемычки	Площадь в свету, м ²	Глубина врубов, м	Дата возведения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Примечание. 1. Контроль за составом и температурой газов на участках с действующими пожарами, состоянием изоляционных перемычек осуществляется участком ВТБ (участком специальных работ) шахты и работниками ГВГСС.

2. Осмотр перемычек, изолирующих участки с действующим пожаром, осуществляется ежесуточно, а в особых случаях, при активном подземном пожаре и тому подобное – не реже одного раза в смену.

3. Осмотр перемычек, изолирующих выработанное пространство от действующих выработок, на пластах угля, склонного к самовоспламенению, должен проводиться не реже одного раза в месяц, а засыпка и рекультивации поверхности - один раз в квартал.

4. Проверка состава воздуха на участке с действующим пожаром должна проводиться работниками ГВГСС. Место и время проверок, а также их количество устанавливается главным инженером шахты по согласованию с ГВГСС.

КНИГА
осмотра и учета работы
водоотливных установок

Шахта _____

Горное предприятие, в состав которого входит шахта _____

Место установки _____

Начата _____ 20__ года

Окончена _____ 20__ года

Срок хранения 5 лет

