РД-06-28-93

# ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

# ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ (РЕКОНСТРУКЦИИ) И ГОРНОТЕХНИЧЕСКОЙ

# ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗМЕЩАЕМЫХ В НЕДРАХ ОБЪЕКТОВ,

# НЕ СВЯЗАННЫХ С ДОБЫЧЕЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Дата введения 1994-01-01

РАЗРАБОТАНЫ Главным Управлением по надзору в горнорудной промышленности.

ВНЕСЕНЫ Главным Управлением по надзору в горнорудной промышленности.

УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Госгортехнадзора России от 19.08.93 № 29.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие правила являются межотраслевыми и распространяются на объекты и предприятия, независимо от их форм собственности, размещенные в специально пройденных подземных выработках или образовавшихся при добыче полезных ископаемых, проведении других горных работ, а также естественных полостях (пещерах)\*, и обязательны для административно-технических руководителей и других должностных лиц объектов, трудящихся, работников научно-исследовательских, проектных и других организаций и учреждений, работающих в области использования недр, в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Объекты и предприятия, независимо от их форм собственности, размещенные в специально пройденных подземных выработках или образовавшихся при добыче полезных ископаемых, проведении других горных работ, а также естественных полостях (пещерах) для краткости в дальнейшем по тексту правил будут именоваться "Объектами".

Требования настоящих Правил не распространяются на объекты подземного хранения газа, нефти и нефтепродуктов, транспортные и коллекторные тоннели, а также метрополитены.

1.2. При изысканиях, проектировании и строительстве объектов должны соблюдаться требования "Инструкции по инженерным изысканиям в горных выработках, предназначенных для размещения объектов народного хозяйства" (СН 484-76), СНиП 2.01.55-85, а также отраслевых норм технологического проектирования и настоящих Правил. Для объектов, располагаемых под зданиями, сооружениями и коммуникациями, необходимо предусматривать меры по предупреждению вредных последствий от возможного взаимного влияния подземных и поверхностных объектов друг на друга.

1.3. Все проектируемые, строящиеся и действующие предприятия и объекты должны иметь лицензии и горноотводные акты.

Каждый вновь строящийся (реконструируемый) объект должен сооружаться по утвержденному в установленном порядке проекту, выполненному специализированным институтом (организацией).

На каждом действующем объекте должна быть проектная, исполнительная, нормативно-техническая, горно-геологическая и другая документация, определяющая порядок и условия его безопасной эксплуатации.

1.4. Проектные организации обязаны предусматривать во всех проектных материалах способы безопасного производства горных, строительных и монтажных работ, руководствуясь действующими правилами безопасности на специальные виды работ, санитарными нормами, строительными нормами и правилами, государственными и отраслевыми стандартами, и проверять их выполнение при строительстве в установленном порядке авторского надзора.

1.5. Приемка в эксплуатацию новых и реконструированных объектов должна производиться комиссией с участием представителей Госгортехнадзора России и технической инспекции труда в порядке, установленном СНиП 3.01.01-85.

1.6. Горные работы в период строительства и реконструкции объектов, связанные с проведением новых выработок (в т.ч. с изменением размеров и формы выработок и опорных целиков), а также работы по перекреплению выработок должны осуществляться с выполнением требований "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", "Единых правил безопасности при взрывных работах", "Правил безопасности при строительстве подземных гидротехнических сооружений", "Правил безопасности при строительстве метрополитенов и тоннелей".

1.7. На объекте должен быть установлен систематический контроль за безопасным состоянием и правильной эксплуатацией надшахтных зданий и сооружений. Порядок осуществления контроля устанавливается приказом по предприятию.

1.8. При расположении объекта на двух и более горизонтах, а также при наличии вертикальных (наклонных) стволов, шахтных подъемных установок, эксплуатация этих стволов, подъемных установок, противопожарная защита, составление планов ликвидации аварий и устройство выходов с каждого горизонта на поверхность должны удовлетворять соответствующим требованиям Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом.

1.9. На каждом объекте приказом должно быть назначено ответственное лицо, имеющее законченное горнотехническое образование, или право ответственного ведения горных работ, или прошедшее специальное дополнительное обучение по горному делу, на которое возлагается контроль за безопасным состоянием горных выработок (естественных полостей).

Примечание: Дополнительное обучение по горному делу должно производиться по специальной программе согласно прилагаемому плану (Приложение 1).

1.10. Вопрос о необходимости обслуживания объектов военизированными горноспасательными частями (ВГСЧ) или добровольными вспомогательными горноспасательными командами (ДВГК) (Приложение 2) должен решаться с учетом конкретных условий по согласованию с региональным органом Госгортехнадзора.

Примечание: Без обслуживания ВГСЧ (ДВГК) допускается эксплуатация отдельных объектов с незначительной протяженностью горных выработок (0,5-1,0 км) и малым числом обслуживающего персонала (3-5 человек) по согласованию с округом Госгортехнадзора и дополнительно разработанных мер безопасности.

Объекты, обслуживаемые ДВГК, обязаны иметь договоры с ВГСЧ на оказание методической и технической помощи, а также на случай ликвидации аварий, которые не могут быть ликвидированы силами ДВГК.

1.11. Для каждого объекта должен быть разработан и согласован план ликвидации аварий в соответствии с требованиями "Инструкции по составлению планов ликвидации аварий" (Приложение 3).

В отдельных случаях на небольших объектах по согласованию с органами Госгортехнадзора вместо планов ликвидации аварий могут составляться и утверждаться руководителем объекта планы эвакуации на случай пожара и других аварийных ситуаций, и меры по ликвидации аварии в начальный период.

План ликвидации аварий (ПЛА) пересматривается и утверждается один раз в год не позднее чем за 15 дней до начала следующего года.

Лица, работающие на объектах, должны быть обучены по ПЛА в части, относящейся к их рабочему месту, и проходить периодический инструктаж и проверку знаний.

Запрещается допускать к работе лиц, не ознакомленных с планами ликвидации аварий и эвакуации.

1.12. Во всех выработках\* и на их пересечениях, а также по маршрутам следования посетителей (экскурсантов) и у выходов из помещений должны быть установлены таблички с указанием направления к выходам на поверхность и расстояний до них. Таблички необходимо покрывать самосветящейся краской или освещать.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Подземные горные выработки и естественные полости (пещеры), для краткости, в дальнейшем по тексту правил будут именоваться выработками.

1.13. На вновь строящихся (реконструируемых) объектах кроме телефонной связи должна быть оборудована специальная аварийная сигнализация (световая, громкоговорящая и др.).

Порядок и сроки оборудования действующих объектов телефонной связью и специальной аварийной сигнализацией устанавливаются вышестоящей хозяйственной организацией по согласованию с региональным органом Госгортехнадзора.

1.14. Руководящие и инженерно-технические работники, поступающие на объект или переводимые на другую должность, требующую дополнительных знаний по технике безопасности, обязаны предварительно пройти проверку знаний настоящих Правил.

Все инженерно-технические работники, занятые на работах в подземных условиях, не реже одного раза в три года должны проходить проверку знаний настоящих Правил безопасности и соответствующих инструкций в установленном порядке.

1.15. Все рабочие, поступающие на объекты для работы в подземных условиях, а также переводимые с работы по одной профессии на другую, должны пройти в течение 2-х дней (12 часов) по утвержденной программе предварительное обучение по технике безопасности, способам пожаротушения и оказанию первой медицинской помощи и быть ознакомлены с запасными выходами.

Рабочие, ранее не работавшие на подземных работах или работавшие по другой профессии, а также переводимые с работы по одной профессии на другую, после предварительного обучения по технике безопасности должны пройти обучение по профессии в сроки и объеме, предусмотренные соответствующей программой обучения.

Предварительное обучение рабочих по технике безопасности и обучение по профессии должны производиться по программам, разработанным в соответствии с ГОСТом 12.0.004.90.

Примечание:

1. Рабочие на поверхности, которые по роду своей работы периодически посещают подземные выработки, должны пройти предварительное обучение и сдать экзамены по технике безопасности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к подземным рабочим.

2. Студенты вузов и учащиеся техникумов, а также учащиеся профессионально-технических училищ перед прохождением первой производственной практики должны пройти двухдневное обучение и сдать экзамены по технике безопасности наравне с подземными рабочими. Перед прохождением последующих производственных практик студенты высших учебных заведений и учащиеся техникумов должны пройти инструктаж по технике безопасности, а учащиеся профессионально-технических училищ проверку знаний в объеме предварительного обучения по технике безопасности для подземных рабочих.

1.16. Научные работники, работники проектно-конструкторских организаций, учебных заведений, а также строительных, монтажных, ремонтных и др. предприятий допускаются в подземные выработки для выполнения длительных (более одной смены) работ по разрешению главного инженера объекта после вводного инструктажа по 2-дневной программе, утвержденной руководителем объекта, первичного инструктажа и проверки знаний вопросов техники безопасности и производственной санитарии. Лица, имеющие удостоверение о сдаче экзаменов на знание настоящих правил, проходят вводный инструктаж по 1-дневной программе.

1.17. Всем рабочим под личную расписку должны быть выданы администрацией инструкции по безопасным методам работ по их профессии.

1.18. Все рабочие и служащие, поступающие на объекты, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию, а занятые на подземных работах, кроме того, периодическому медицинскому освидетельствованию.

Медицинское освидетельствование лиц, работающих на объектах, производится в соответствии с инструкциями Министерства здравоохранения.

1.19. Все работающие на объектах должны быть обеспечены касками и средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

1.20. Все вновь поступившие работники должны быть ознакомлены с главными и запасными выходами и путями эвакуации из объектов на поверхность путем непосредственного прохода от места работы по выработкам и запасным выходам в сопровождении руководителя участка, с записью об этом в "Журнал регистрации ознакомления работников с запасными выходами" (Приложение 4), а при изменении запасных выходов - в течение суток.

Повторное ознакомление с главными и запасными выходами всех работников объекта проводится 1 раз в год.

1.21. На всех объектах должен быть организован точный учет всех лиц, находящихся в подземных помещениях и вышедших на поверхность.

Порядок учета устанавливает руководитель объекта, который несет личную ответственность за правильность его ведения.

Разовое посещение подземных выработок лицами, не работающими постоянно на объекте или работающими на поверхности данного объекта, допускается по разрешению руководства объекта в сопровождении специалистов объекта, при условии проведения первичного инструктажа и обучения пользования самоспасателем.

1.22. Руководящие и инженерно-технические работники объекта обязаны для осуществления контроля за состоянием техники безопасности систематически посещать участки работ.

Периодичность посещения участков работ должностными лицами устанавливается руководителем предприятия.

1.23. На объектах должны быть в наличии изолирующие самоспасатели группового хранения в количестве, рассчитанном на наибольшее число работающих в смену или пациентов подземных лечебниц (больных), и предусмотрен резерв в размере 10%, но не менее двух самоспасателей.

Примечание: В отдельных случаях, для небольших объектов, по согласованию с местными органами Госгортехнадзора допускается отсутствие самоспасателей у обслуживающего персонала.

1.24. Самоспасатели группового хранения должны находиться на участках работ (пребывания больных) в специальных ящиках, обеспечивающих их сохранность. Места группового хранения самоспасателей должны быть известны всем подземным рабочим и снабжены освещенной надписью "Самоспасатели".

Лица, рабочее место которых не постоянно, должны иметь индивидуально закрепленные самоспасатели.

1.25. Все подземные рабочие и лица технического персонала должны быть обучены правилам пользования самоспасателями. Проверка знания этих правил проводится не реже одного раза в год.

Ответственность за обучение возлагается на главного инженера (руководителя) объекта. Результаты обучения правилам пользования самоспасателями должны записываться в журнал регистрации инструктирования рабочих.

1.26. Проверка самоспасателей на исправность должна проводиться руководителем участка с участием представителя ВГСЧ или ДВГК ежеквартально - при групповом хранении и ежемесячно - при индивидуальном пользовании. Неисправные самоспасатели должны быть заменены. Результаты проверки самоспасателей должны быть оформлены актом.

1.27. Все действующие на объектах инструкции по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности должны быть приведены в соответствие с настоящими Правилами.

1.28. Во время следования (доставки) на объект персонала, пациентов (больных) ведение каких-либо других работ в этих выработках по маршруту следования запрещается.

1.29. При расположении объектов в выработках действующих шахт (рудников) должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность их совместной эксплуатации.

1.30. При выделении в выработки (помещения) газов и ухудшении горно-геологических условий (усиление давления, увеличение притока воды и т. п.) работы на объекте должны быть прекращены, а все люди эвакуированы до утверждения главным инженером (руководителем) и согласования с местным органом Госгортехнадзора дополнительных мер по приведению объекта в безопасное состояние.

1.31. Придя на рабочее место, рабочий должен до начала работы удостовериться в безопасности состояния кровли и блоков выработок, крепления, исправности предохранительных устройств, действии вентиляции, а также проверить исправность инструментов, механизмов и приспособлений, требующихся для работы. Обнаружив недостатки, которые невозможно устранить самостоятельно, необходимо, не приступая к работе, сообщить лицу технического надзора.

1.32. Каждый из работающих на объекте, заметивший опасность, угрожающую людям или объекту, обязан, наряду с принятием мер для ее устранения, немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю работ. При многосменной организации труда на объекте руководители смены обязаны предупреждать руководителей другой смены о возможных опасностях в работе. После окончания работы рабочие одной смены обязаны предупредить рабочих другой смены о возможных опасностях в работе.

В выработках, имеющих нарушения требований правил безопасности, запрещается нахождение людей, а также производство работ , не связанных с устранением выявленных нарушений.

1.33. Все открытые движущиеся части машин, механизмов и установок (муфты, передачи, шкивы и т.п.) должны быть надежно ограждены.

1.34. Перед пуском механизмов в работу необходимо убедиться в отсутствии посторонних лиц в зоне действия механизмов и дать предупредительный сигнал. Таблица сигналов должны быть вывешена на видном месте вблизи механизмов, а значение сигналов должно быть известно лицам, обслуживающим эти механизмы.

При сигнале об остановке или непонятном сигнале действующие механизмы должны быть немедленно остановлены.

1.35. При внезапном прекращении подачи электроэнергии персонал, обслуживающий механизмы, обязан немедленно выключить электродвигатели, приводящие в движение механизмы.

1.36. Запрещается использовать в работе неисправные машины и механизмы.

Чистка и смазка механизмов во время их работы запрещаются, за исключением тех случаев, когда имеются специальные устройства, обеспечивающие безопасность этих работ.

Ремонт основных машин и механизмов должен производиться в сроки, предусмотренные графиком планово-предупредительных ремонтов (ППР). На все виды ремонтов основного оборудования должны быть составлены инструкции по безопасному ведению работ, утвержденные руководителем (главным инженером) объекта.

1.37. Лица, находящиеся в подземных помещениях объектов, должны быть обеспечены индивидуальными средствами освещения (аккумуляторные светильники, фонари).

Вид индивидуальных средств освещения и порядок их использования должны решаться по согласованию с региональным органом Госгортехнадзора.

1.38. Площадки у порталов тоннелей (штолен) или стволов объекта должны иметь исправные подъездные пути для движения автотранспорта и строительных машин, а также безопасные проходы для людей.

1.39. Припортальные и околоствольные площадки, дороги, проезды, проходы, склады, подкрановые пути, эстакады, места погрузки и разгрузки в пределах промплощадки объекта должны быть освещены в соответствии со СНиП.

1.40. Освещенность производственных помещений, тоннелей, штолен и других выработок объектов должна соответствовать величинам, установленным действующими нормативами.

1.41. При расположении объектов в лавиноопасных районах и на участках с возможной осыпью должны быть предусмотрены и осуществлены меры по защите припортальных площадок от лавин и камнепадов.

1.42. При эксплуатации объектов, расположенных под руслами рек или водоемами, должны быть разработаны специальные меры безопасности по предупреждению внезапного прорыва воды.

1.43. Телефонные аппараты необходимо устанавливать на участках работ (по маршруту экскурсий, в лечебнице, электромашинных камерах и др.), а также в местах, предусмотренных планом ликвидации аварий. Все подземные телефонные линии должны быть двухпроводными.

1.44. Поперечные размеры выработок при размещении в них объектов народного хозяйства должны удовлетворять требованиям СНиП 2.01.55-85 "Объекты народного хозяйства в подземных горных выработках".

Выработки в течение всего срока их эксплуатации должны содержаться в чистоте и исправном состоянии, а поперечные сечения их поддерживаться в соответствии с паспортом.

1.45. В течение эксплуатации объектов не допускается размещение на поверхности и в зоне вредного воздействия, предприятий и производств, обращающихся с взрывопожароопасными и вредными веществами.

Примечание: зона вредного воздействия устанавливается проектом.

1.46. Сроки приведения сооружений и оборудования действующих объектов в соответствие с требованиями настоящих Правил устанавливаются в каждом отдельном случае администрацией объекта по согласованию с региональным органом Госгортехнадзора России.

1.47. Все несчастные случаи, связанные с производством, подлежат регистрации, а также расследованию и учету в соответствии с "Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве". Расследованию и учету подлежат также аварии в соответствии с "Инструкцией по расследованию аварий, не повлекших за собой несчастных случаев", на подконтрольных Госгортехнадзору предприятиях и объектах.

# 2. КОНТРОЛЬ ЗА УСТОЙЧИВОСТЬЮ И

# ПОДДЕРЖАНИЕМ ВЫРАБОТОК

2.1. Все выработки объекта должны быть распределены между лицами технического надзора для периодического наблюдения за их состоянием (крепью, устройствами, оборудованием и т.п.). Выработки, временно не предусмотренные для дальнейшего использования, должны быть закрыты перемычками, исключающими возможность доступа в них людей.

2.2. Периодически, но не реже одного раза в месяц, на объектах должно проверяться состояние крепи выработок. В выработках без крепи не реже двух раз в месяц необходимо производить проверку устойчивости кровли и боков и при необходимости - оборку отслоившейся породы. Оборка отслоившейся породы должна производиться лицом, имеющим соответствующую квалификацию.

Примечание: Проверка состояния крепи, устойчивости кровли и боков выработок по маршрутам движения посетителей (экскурсантов), а также в местах их временного пребывания должна производиться ежедневно мастером перед допуском на объект.

2.3. Результаты проверок и принимаемые меры по устранению нарушений заносятся в "Журнал записи результатов осмотра крепи и состояния выработок" (Приложение 5), который хранится у руководителя (главного инженера) объекта или лица, ответственного за безопасное состояние выработок.

2.4. При обнаружении отслоившихся с боков и кровли кусков породы, нарушений крепи, работы (нахождение людей) на таких участках должны быть прекращены. Возобновление работ разрешается только после приведения выработок в безопасное состояние и по заключению специалистов горнотехнического профиля.

2.5. При появлении трещин в своде, кровле или стенках выработки устанавливается наблюдение за ними специалистами горнотехнического профиля с помощью "маяков", или других средств, позволяющих определить опасные деформации массива.

2.6. Работы по капитальному ремонту выработок, а также работы по ремонту и ликвидации последствий завалов (обвалов), пожаров и других аварий должны производиться по специально разработанным проектам, обеспечивающим безопасность производства работ и утвержденным в установленном порядке.

# 3. ПРОВЕТРИВАНИЕ ВЫРАБОТОК

# И ПОМЕЩЕНИЙ ОБЪЕКТОВ

# 3.1. Воздух подземных выработок

3.1.1. В подземны выработках, в которых находятся или могут находиться люди, воздух должен содержать не менее 20% кислорода (по объему). Содержание углекислого газа в воздухе на местах работ не должно превышать 0,5%, а в выработках с общей исходящей струей - 0,75%.

Воздух в действующих подземных выработках не должен содержать вредных веществ больше предельно допустимой концентрации, указанной в табл. 1, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88.

3.1.2. Параметры воздуха (температура, относительная влажность, скорость движения) на объектах при наличии специальных технологических требований должны соответствовать нормам технологического проектирования, СНиП 2.01.55-85 и "Временным санитарно-гигиеническим требованиям к условиям труда на размещаемых в недрах производственных объектах народного хозяйства, не связанных с добычей полезных ископаемых" (утверждены Минздравом СССР от 29.12.85).

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование вредных  веществ (газов, паров) | Формула | Предельно-допустимая  концентрация | |
|  |  | % по объему | мг/м |
| Оксид углерода | CO | 0,0017 | 20 |
| Оксиды азота (в пересчете на NO) | - | 0,00026 | 5 |
| Сернистый газ | S O | 0,00038 | 10 |
| Сероводород | HS | 0,00071 | 10 |
| Акролеин | CHCHCHO | 0,000009 | 0,2 |
| Формальдегид | CHO | 0,00004 | 0,5 |
| Аммиак | N H | 0,0025 | 20 |

В выработках, используемых для передвижения людей, скорость воздушного потока не должна превышать 8 м/с.

3.1.3. Количество воздуха, необходимое для проветривания выработок, должно рассчитываться по углекислоте, наибольшему числу людей, находящихся одновременно в подземных выработках, по вредным компонентам выхлопных газов от применяемого оборудования с двигателями внутреннего сгорания и другим возможным выделениям токсических и вредных газов, а также по минимальной скорости воздушной струи, причем принимается к учету наибольшее количество воздуха, полученное по вышеуказанным факторам.

Примечание: Расчет необходимого количества воздуха при применении двигателей внутреннего сгорания должен производиться в соответствии с "Инструкцией по безопасному применению самоходного (нерельсового) оборудования в подземных рудниках", утвержденной Госгортехнадзором СССР.

3.1.4. Количество воздуха, рассчитываемого по числу людей, должно быть не менее 6 м3/мин на каждого человека, считая по наибольшему числу одновременно находящихся людей в смене.

3.1.5. При одновременном производстве в выработках сварочных работ и эксплуатации автотранспорта необходимое количество воздуха по этим факторам должно суммироваться.

# 3.2. Общие правила проветривания подземных выработок

3.2.1. На объектах должна быть организована искусственная вентиляция подземных выработок в соответствии с проектом.

Допускается по согласованию с органами Госгортехнадзора естественное проветривание пещер, где применение искусственного проветривания может привести к нарушению установившегося экологического равновесия. При этом состав воздуха должен соответствовать установленным санитарно-гигиеническим нормам.

3.2.2. Вентиляторы местного проветривания в подземных выработках должны устанавливаться по проекту, утвержденному руководителем (главным инженером) объекта. При этом производительность вентилятора местного проветривания не должна превышать 70% количества воздуха, подаваемого к месту его установки за счет общеобъектной депрессии; вентилятор должен устанавливаться на свежей струе воздуха на расстоянии не менее 10 м от исходящей струи с таким расчетом, чтобы воздух из исходящей струи не мог вновь засасываться вентилятором.

3.2.3. Смежные объекты с независимым проветриванием, соединенные между собой одной или несколькими подземными выработками, должны быть или изолированы друг от друга прочными вентиляционными сооружениями (вентиляционные двери, перемычки, шлюзы и др.) или иметь объединенную систему проветривания с одним планом ликвидации аварий и находиться под единым техническим руководством по вентиляции. Проект объединенной вентиляции должен быть утвержден главным инженером объекта, предприятия.

3.2.4. Все машинные и трансформаторные камеры должны проветриваться свежей струей воздуха, при этом камеры длиной до 6 м допускается проветривать за счет диффузии при ширине входа в них не менее 1,5 м, оборудованного решетчатой дверью.

3.2.5. Запрещается проветривание за счет диффузии тупиковых выработок длиной более 10 м.

3.2.6. Все оборудование, в процессе эксплуатации которого образуется пыль, должно быть оснащено исправно действующими пылеподавляющими и пылеулавливающими устройствами.

# 3.3. Вентиляторные установки

3.3.1. Подземные объекты должны проветриваться при помощи непрерывно действующих вентиляторов главного проветривания, размещенных на поверхности в соответствии с проектом.

В отдельных случаях допускается по согласованию с органами Госгортехнадзора установка подземных вентиляторов главного проветривания.

3.3.2. Главные вентиляторные установки должны состоять из двух самостоятельных вентиляторных агрегатов, причем один из них резервный.

Примечание: По согласованию с региональными органами Госгортехнадзора допускается установка одного вентиляторного агрегата с резервным двигателем.

3.3.3. При остановке главного вентилятора продолжительностью более 30 мин все люди должны быть выведены из объекта на поверхность.

3.3.4. Если проектом предусмотрено реверсирование вентиляционной струи, то вентиляторные установки должны быть оборудованы реверсивными устройствами, позволяющими изменять направление вентиляционной струи в проветриваемых выработках объекта не более чем за 10 мин. Количество воздуха, проходящее по выработкам после реверсирования, должно быть не менее 60% его количества в нормальном режиме проветривания.

3.3.5. Осмотр реверсивных устройств на исправность их действия без опрокидывания струи по выработкам должен производиться не реже одного раза в месяц лицом, назначенным приказом по предприятию.

Проверка действия реверсивных устройств с пропуском опрокинутой воздушной струи производится один раз в год согласно "Инструкции по проверке действия реверсивных устройств вентиляторных установок" (Приложение 6).

Результаты осмотра реверсивных устройств и проверки реверсии вентилятора заносятся во II раздел Книги осмотра вентиляторных установок и проверки реверсии.

Результаты проверки реверсирования воздушной струи оформляются актом, который должен быть приложен к плану ликвидации аварий.

3.3.6. Главные вентиляторные установки должны не реже одного раза в сутки осматриваться работником, назначенным главным (старшим) механиком объекта. Кроме того, не реже одного раза в неделю вентиляторные установки должен осматривать механик объекта. Результаты осмотра заносятся в I раздел Книги осмотра вентиляторных установок и проверки реверсии.

3.3.7. Разрешается работа главных вентиляторных установок без машиниста при условии обеспечения дистанционного контроля на пульте управления за изменениями в работе вентиляторных установок, а также наличия устройств для дистанционного пуска и остановки электродвигателей.

Пульт дистанционного управления и контроля за работой вентиляторной установки должен находиться в том месте, где может быть обеспечено постоянное наблюдение за действием сигнализирующей аппаратуры и регистрации в журнале всех поступающих сигналов и указаний технического руководства.

Работник, обслуживающий пульт дистанционного управления и контроля работы вентилятора, обязан вести "Журнал учета работы вентилятора" (Приложение 7).

3.3.8. Остановку вентиляторов главного проветривания на ремонт или изменение режимов их работы, а также отключение питающего фидера можно производить лишь по письменному распоряжению руководителя (главного инженера) объекта.

О внезапных остановках вентиляторов, вызванных их неисправностью или прекращением подачи электроэнергии, должно быть немедленно сообщено руководителю смены, техническому руководству объекта. Продолжительность и время остановки должны фиксироваться в "Журнале учета работы вентилятора".

# 3.4. Контроль за состоянием атмосферы

3.4.1. На объекте в зависимости от объемов работ должен быть организован участок вентиляции или назначены лица, ответственные за вентиляцию.

3.4.2. Лица, ответственные за вентиляцию, должны составлять вентиляционные планы с нанесением на них движений струй, мест расположения вентиляторных установок, вентиляционных и противопожарных устройств.

Эти планы должны ежемесячно пополняться и ежегодно составляться заново в соответствии с Инструкцией по составлению вентиляционных планов (Приложение 8).

Все изменения, происшедшие в расположении вентиляторов, вентиляционных устройств, в перемене направления вентиляционных струй, а также вновь заложенные выработки должны отмечаться на планах не позднее чем на другой день.

3.4.3. Контроль за качественным составом воздуха должен осуществляться путем замеров содержания вредных газов специально обученным лицом или работником службы техники безопасности, а также отбора проб воздуха, производимого санитарно-эпидемиологической станцией или соответствующей лабораторией, либо ВГСЧ. Результаты должны заноситься в специальный журнал.

Места и периодичность контроля не реже 1 раза в 6 месяцев утверждаются руководителем (главным инженером) объекта.

3.4.4. Контроль за содержанием горючих газов (или возможном его выделении) в выработках должен осуществляться автоматическими приборами непрерывного действия.

3.4.5. На объектах, проветриваемых за счет естественной тяги, в осенне-зимний и зимне-весенний периоды года при смене температуры наружного воздуха с положительной на отрицательную и наоборот, должен быть установлен ежесуточный контроль за количеством поступающего воздуха и при уменьшении его против требований и расчета доступ людей должен быть ограничен с учетом фактического количества поступающего воздуха или прекращен.

# 4. ТРАНСПОРТ

4.1. Эксплуатация подземного железнодорожного транспорта на объектах должна осуществляться в соответствии с "Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом".

По горизонтальным выработкам на расстояние до места работ 1 км и более перевозка людей с помощью транспортных средств обязательна.

Для перевозки людей в подземных условиях должно применяться только специально предусмотренное для этих целей оборудование заводского изготовления.

Каждый вагон должен быть оборудован устройством для подачи сигналов машинисту электровоза (локомотива).

4.2. Места посадки людей в транспортные средства и выхода из них должны быть освещены.

4.3. Во время перевозки людей запрещается входить и выходить на ходу из транспортного средства.

4.4. В каждом транспортном средстве (вагоне, машине), а также в местах посадки и выхода людей на видном месте должны быть вывешены правила поведения пассажиров.

4.5. В транспортных средствах, предназначенных для перевозки людей, допускается перевозить инструменты и запасные части, которые не выступают за габариты этих средств.

4.6. Предельные уклоны транспортных выработок устанавливаются проектом в зависимости от характеристики применяемых транспортных средств и условий эксплуатации.

При применении автотранспортных средств почва транспортных выработок должна быть ровной, обеспечивающей движение транспортных средств без резких толчков.

В тех случаях, когда почва выработок сложена из неустойчивых пород, склонных при движении транспортного средства к образованию неровностей, необходимо устраивать твердое покрытие дорог.

4.7. К эксплуатации в подземных условиях допускаются подъемно-транспортные и транспортные машины и механизмы (электропогрузчики, электротележки с кранами и без них, штабелеры, локомотивы и др.), выпускаемые предприятиями, имеющими на то разрешение (лицензии) Госгортехнадзора России и сертификат на конкретное изделие. Эксплуатация их должна производиться в соответствии с настоящими Правилами и требованиями заводов-изготовителей, указанных в технической документации.

Осмотр технического состояния каждой машины напольного исполнения должен производиться не реже одного раза в неделю специально назначенным лицом, имеющим соответствующую квалификацию, с занесением результатов осмотра в специальный журнал.

4.8. Устройство и эксплуатация автотранспорта, постоянно занятого на работах в подземных условиях, должны удовлетворять требованиям "Инструкции по безопасному применению самоходного (нерельсового) оборудования в подземных рудниках", утвержденной Госгортехнадзором СССР.

4.9. Допускается заезд автотранспортных средств сторонних организаций в выработки объектов при условии разработки и осуществления дополнительных мер безопасности. Дополнительные мероприятия должны быть утверждены руководителем объекта, согласованы с местными органами госгортехнадзора и обязательны для персонала сторонних организаций на время их присутствия на объекте.

4.10. Движение транспорта на объектах должно быть организовано по схеме с указанием маршрутов движения, поворотов, остановок, выездов, въездов, переходов и т.п. В местах пересечения транспортных выработок должны быть приняты меры, обеспечивающие безопасность движения.

4.11. При движении автомобилей задним ходом должен подаваться звуковой предупредительный сигнал.

4.12. Скорость движения всех видов транспорта на объектах должна быть указана на специально вывешенных или выставленных общепринятых для каждого вида транспорта знаках.

4.13. Предельно допустимая скорость передвижения транспортных средств по выработкам устанавливается руководителем объекта и не должна превышать 20 км/ч.

4.14. Устройство и эксплуатация трубопроводов, в зависимости от транспортируемых жидких и газообразных продуктов (виноматериалы, пищевые продукты, нефть и нефтепродукты и т.п.), должны удовлетворять соответствующим нормативным документам (правилам безопасности, СНиП и др.).

4.15. Изготовление и эксплуатация аппаратов, работающих в трубопроводном транспорте под избыточным давлением более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), а также материалы для их изготовления должны соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

4.16. Устройство и эксплуатация лифтовых подъемных установок в подземных условиях должны соответствовать проекту и осуществляться в соответствии с требованиями утвержденной Госгортехнадзором СССР "Временной инструкции по безопасной эксплуатации лифтов, устанавливаемых под землей на рудниках и шахтах горнорудной и нерудной промышленности".

4.17. Запрещается очистка ленточного конвейера и смазка его движущихся деталей во время их работы, перемещение людей на ленте, перевозка на ленте лесоматериалов, длинномерных материалов и оборудования, работа при заштыбованном конвейере.

4.18. Ленточные конвейеры должны оборудоваться секциями с центрирующими или другими устройствами, предотвращающими сход ленты в сторону, а также устройствами по очистке лент и барабанов. Осмотр конвейера и проверка работы роликов должны производиться не реже одного раза в смену.

Должна быть предусмотрена возможность экстренной остановки конвейера из любой точки по его длине со стороны свободных проходов.

4.19. При автоматическом или дистанционном автоматизированном управлении конвейерной линией должны обеспечиваться:

а) автоматическая подача отчетливо слышимого по всей длине конвейерной линии сигнала, действующего до момента окончания запуска последнего конвейера линии. При этом допускается отключение сигнала на том конвейере линии, на котором запуск окончен. Действие сигнала должно начинаться за 5 с до начала запуска первого конвейера;

б) пуск автоматизированных конвейеров должен производиться с последнего конвейера в линии (считая от загрузки); отключение в обратном порядке. Включение каждого последующего конвейера в линии только после достижений рабочей скорости движения тяговым органом предыдущего конвейера;

в) автоматическое, в случае остановки одного из конвейеров, одновременное отключение всех конвейеров, транспортирующих груз на остановившийся конвейер, а в линии, состоящей из нескольких скребковых конвейеров, при неисправности одного из них, кроме того, отключение впереди стоящего, либо всех скребковых конвейеров;

г) автоматическое аварийное отключение привода конвейера при:

неисправности электродвигателя (под действием соответствующих электрических защит); неисправности механической части конвейера (обрыв одной цепи одноцепного и двухцепного скребковых конвейеров, обрыв или остановка ленты); затянувшемся пуске конвейера; неисправности цепей управления, влекущих за собой потерю управляемости; обрыве заземляющей жилы, если она используется в цепях управления; завале перегрузочного устройства (для стационарных и полустационарных конвейерных линий); снижении скорости движения ленты до 75% нормальной (пробуксовке);

д) невозможность дистанционного повторного включения неисправного конвейера при срабатывании защиты;

е) двухсторонняя телефонная связь между пунктами разгрузки и загрузки линии, а также пунктами установки приводов конвейеров;

ж) местная блокировка, предотвращающая пуск данного конвейера с пульта управления.

Конвейерные линии с автоматическим или дистанционным автоматизированным управлением должны обслуживаться специально обученными лицами.

4.20. Все конвейерные установки в выработках с углами наклона более 6 градусов должны быть оборудованы тормозными устройствами на приводе.

4.21. Приводная, натяжная и концевая станции ленточных конвейеров, а также загрузочные и разгрузочные устройства должны иметь ограждения.

4.22. Ограждение головных и хвостовых барабанов должно быть сблокировано с двигателем конвейера, исключающее пуск его в работу при снятом ограждении.

# 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

# 5.1. Общие требования

5.1.1. К электротехническим установкам на поверхности предъявляются требования действующих "Правил устройства электроустановок", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". Указанные правила обязательны и для подземных электротехнических установок, если они не противоречат настоящим правилам.

5.1.2. В подземных условиях должно применяться электрооборудование в рудничном исполнении группы I по ГОСТ 12.2.020-76, соответствующее требованиям ГОСТ 12.1.011-78 на взрывоопасные смеси горючих газов и паров с воздухом. Там, где по условиям технологического процесса и горно-геологическим факторам исключается образование взрывоопасной смеси, допускается применение электрооборудования рудничного нормального исполнения по ГОСТ 24754-81. Допускается с разрешения главного инженера предприятия применение электрооборудования общего назначения взамен рудничного нормального только таких типов (по мощности, скорости вращения, напряжению), которые не изготавливаются заводами в рудничном нормальном исполнении.

5.1.3. Исполнение электрооборудования, осветительных сетей, светильников должно соответствовать условиям среды в подземных помещениях, технологическим требованиям размещенного производства, обеспечивать взрыво-пожарную безопасность и электробезопасность при работе и обслуживании.

Во взрывоопасных помещениях должен осуществляться автоматический контроль состояния рудничной атмосферы стационарными приборами (аппаратами), отключающими напряжение с электрооборудования при достижении опасной концентрации взрывоопасных газов.

5.1.4. На каждом объекте должна быть схема электроснабжения подземных электроустановок. На схеме должны быть указаны места установок и тип электрооборудования; длина и сечение кабелей; напряжение и мощность каждой установки; места установки главных заземлителей; установки тока максимальных реле и номинальные токи плавких вставок предохранителей в аппаратах силовой и осветительной сетей, а также токи короткого замыкания в наиболее удаленных точках защищаемой магистрали.

Все изменения, происшедшие в электроустановках, должны отмечаться на схеме не позднее чем на следующий день.

5.1.5. Запрещается применение сетей с глухозаземленной нейтралью трансформаторов в подземных условиях, за исключением специальных трансформаторов, предназначенных для питания преобразовательных устройств для контактных сетей электровозной откатки, а также подсоединение других потребителей и устройств к этим трансформаторам.

Примечание: Разрешается постоянная эксплуатация специальных энергетических установок, размещаемых в подземных выработках, с использованием проектной системы глухозаземленной нейтрали трансформаторов при условии отсутствия в выработках взрывоопасных газовоздушных смесей. При этом проектом должен рассматриваться вопрос обеспечения безопасности при выполнении ремонтно-восстановительных работ строительных конструкций подземных сооружений.

5.1.6. Защита людей от поражения электрическим током должна осуществляться применением заземления, а в сетях напряжением до 1140 В - также и аппаратом защиты от утечек тока с автоматическим отключением поврежденной сети. Общее время отключения поврежденной сети напряжением 380, 660 В и контактных сетей не должно превышать 0,2 с, а напряжением 1140 В - 0,12 с. Для сетей напряжением 127 и 220 В, а также зарядных сетей время срабатывания реле утечки устанавливается заводской инструкцией по рекомендации испытательной организации.

5.1.7. Электродуговая сварка в подземных выработках должна проводиться в соответствии с "Инструкцией по производству сварочных и газопламенных работ в подземных выработках и надшахтных зданиях" и разрешается при условии, если сварочная установка переменного тока снабжена устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до напряжения 12 В с выдержкой времени не более 0,5 с.

Допускается электродуговая сварка без применения указанных устройств при условии применения сварочных трансформаторов постоянного тока.

5.1.8. На каждом пусковом аппарате должна быть четкая надпись, указывающая включаемую им установку или участок, величину уставки тока срабатывания реле максимального тока или номинального тока плавкого предохранителя.

5.1.9. На рукоятках всех отключающих аппаратов, с помощью которых может быть подано напряжение к месту работ людей на линии, персоналом, производящим отключение, должен быть вывешен плакат "Не включать - работают люди". Плакаты снимаются по окончании работ вывесившим их лицом.

5.1.10. Для питания ручных электрических машин и инструментов (сверл, отбойных молотков, паяльников, электропил, шлифмашин и др.) должно применяться напряжение (линейное) не выше 127 В.

5.1.11. При напряжении до 1140 В должна осуществляться защита:

а) трансформаторов и каждого отходящего от них присоединения от токов короткого замыкания - автоматическими выключателями с максимальной токовой защитой;

б) электродвигателей и питающих их кабелей, от токов короткого замыкания - мгновенная или селективная в пределах до 0,2 с;

в) электрической сети от опасных токов утечки на землю - автоматическими выключателями в комплексе с одним реле утечки тока на всю электрически связанную сеть (подключенную к одному или группе параллельно работающих трансформаторов).

При срабатывании реле утечки тока должна отключаться вся сеть, подключенная к указанным трансформаторам.

5.1.12. Камеры для электрических машин и электрооборудования должны закрываться металлическими дверями, открывающимися наружу. Сплошные металлические двери должны иметь вентиляционные отверстия.

5.1.13. Между машинами и аппаратами в камерах должны быть проходы, достаточные для транспортирования оборудования при его ремонте и замене, но не менее 0,8 м. Со стороны стен камер должны оставляться монтажные проходы шириной не менее 0,5 м. Если машины или аппараты не нуждаются в доступе с задней и боковой сторон для обслуживания, монтажа и ремонта, они могут устанавливаться вплотную друг к другу.

5.1.14. Электрооборудование в зарядной камере должно иметь уровень взрывозащиты РВ или РП.

Допускается применение аккумуляторных пробников общего назначения при условии измерения напряжения ими не ранее чем через 10 мин после снятия крышки с батарейного ящика.

5.1.15. Запрещается:

а) оперативное обслуживание электроустановок напряжением выше 1140 В без защитных средств (диэлектрических перчаток, бот или изолирующих подставок);

б) оперативное обслуживание и управление электроустановками напряжением до 1140 В, не защищенными реле утечки, без диэлектрических перчаток, за исключением электрооборудования напряжением 42 В и ниже, а также электрооборудования с искробезопасными цепями и аппаратуры телефонной связи;

в) ремонтировать части электрооборудования и кабели, находящиеся под напряжением, присоединять и отсоединять искроопасное электрооборудование и электроизмерительные приборы под напряжением;

г) эксплуатировать электрооборудование при неисправных средствах взрывозащиты во взрывоопасных помещениях, блокировках, заземлении, аппаратах защиты, нарушении схем управления и поврежденных кабелях;

д) иметь под напряжением неисправные электрические сети;

е) открывать крышки оболочек взрывоопасного электрооборудования во взрывоопасных помещениях без предварительного снятия напряжения со вскрываемого отделения оболочки и замера концентрации взрывоопасных газов;

ж) изменять заводскую конструкцию и схему электрооборудования, схемы аппаратуры управления, защиты и контроля, а также градуировки устройств защиты за исключением случаев, когда такие изменения согласованы с заводом-изготовителем;

з) снимать с аппаратов знаки, надписи, пломбы, лицам, не имеющим на это права.

# 5.2. Электрические проводки

5.2.1. Для передачи и распределения электрической энергии должны применяться кабели с медными или алюминиевыми жилами с оболочкой и защитными покровами, не распространяющими горение.

Во взрывоопасных помещениях запрещается применение кабелей всех назначений (силовых, контрольных и др.) с алюминиевыми жилами или в алюминиевой оболочке.

5.2.2. Кабели должны прокладываться по стенам на высоте, исключающей возможность их механического повреждения.

Силовые кабели и кабели связи должны прокладываться раздельно - по разным стенам помещений (выработки). При их пересечении одну из групп кабелей необходимо прокладывать в трубах или отделять несгораемой или трудносгораемой перегородкой.

5.2.3. Подвеска кабелей должна производиться при помощи хомутов, скоб или иных приспособлений, разгружающих кабель от действия собственного веса.

Расстояние между точками подвеса кабеля должно быть не более 3 м, а расстояние между кабелями - не менее 5 см.

5.2.4. Кабели, находящиеся под напряжением, должны быть растянуты и подвешены.

Запрещается держать гибкие кабели под напряжением в виде "бухт" и "восьмерок".

5.2.5. Запрещается присоединение жил кабелей к зажимам электродвигателей и аппаратов без применения наконечников, специальных корончатых (крыльчатых) шайб или других равноценных приспособлений, предотвращающих расчленение проволочек жил кабелей.

5.2.6. Запрещается присоединение нескольких жил кабелей к одному зажиму (пускатели и др.), если конструкцией зажима такое присоединение не предусмотрено.

5.2.7. Сращивание отрезков кабелей должно производиться путем соединения жил металлическими гильзами с последующим обжимом. Места сращивания гибких резиновых кабелей должны быть завулканизированы горячим способом.

На гибких кабелях допускается иметь не более четырех вулканизированных соединений на каждые 100 м длины кабеля.

Допускается соединение и ремонт (восстановление) гибких кабелей и бронированных кабелей в подземных выработках с помощью пастообразных и других полимерных изоляционных материалов по методикам, согласованным с ВостНИИ.

5.2.8. Гибкие и бронированные кабели должны соединяться муфтами так, чтобы растягивающие усилия не передавались на токоведущие части.

5.2.9. Наружный джутовый (горючий) покров на участках бронированных кабелей, проложенных в электромашинных камерах, должен сниматься, а броня кабеля покрываться специальным лаком, предохраняющим ее от коррозии. Покрытие лаком в дальнейшем необходимо производить систематически.

5.2.10. При прокладке кабеля через перемычки вентиляционных и противопожарных дверей, а также вводы кабелей в электромашинные камеры и подстанции и выводы их должны осуществляться с помощью труб (металлических, бетонных и т.п.). Отверстия с кабелями в них должны быть уплотнены глиной или другим аналогичным по своим свойствам материалом.

# 5.3. Заземление

5.3.1. Заземлению подлежат металлические части электрооборудования и электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции как то: корпуса машин, аппаратов, измерительных приборов и светильников, каркасы распределительных устройств, металлические оболочки кабелей и т.п., а также трубопроводы и др., расположенные в выработках, в которых имеются электрические установки и проводки.

Во взрывоопасных помещениях для защиты от накопления статического электричества заземлению подлежат одиночные металлические детали вентиляционных труб, изготовленных из электризующихся материалов, а также металлические воздухопроводы и продуктопроводы, пневматические вентиляторы.

5.3.2. Запрещается последовательное включение в заземляющий проводник нескольких заземляющих частей установки.

5.3.3. Общая сеть заземления должна осуществляться путем непрерывного электрического соединения между собой всех металлических оболочек и заземляющих жил кабелей независимо от величины напряжения с присоединением их к главным и местным заземлителям.

5.3.4. Каждая кабельная муфта для силовых бронированных кабелей должна иметь местное заземление и соединение с общей сетью заземления объекта.

Допускается для сети стационарного освещения устройство местного заземления не каждой муфты, а через каждые 100 м кабельной сети.

5.3.5. Для аппаратуры и кабельных муфт телефонной связи на участках телефонной сети, выполненных кабелями без брони, допускается только местное заземление без присоединения к общей сети заземления.

5.3.6. Не реже одного раза в квартал специально выделенными обученными лицами должен производиться осмотр всего заземляющего устройства, а также измерение общего сопротивления заземляющей системы, которое не должно превышать 2 Ом. Результаты осмотра и измерения общего сопротивления должны заноситься в специальный журнал.

Примечание: На объектах, расположенных в условиях вечной мерзлоты, а также в породах с высоким удельным сопротивлением, заземляющие устройства допускается выполнять в соответствии с местной инструкцией, утвержденной вышестоящей для объекта организацией по согласованию с органами Госгортехнадзора. При этом увеличение требуемых сопротивлений заземляющих устройств должно быть не более десятикратного.

# 5.4. Освещение

5.4.1. Для питания светильников должно предусматриваться напряжение не свыше 220 В переменного или постоянного тока. Постоянный ток допускается применять только для питания светильников аварийного и эвакуационного освещения с лампами накаливания при отсутствии автономного источника питания переменного тока. Для ручных переносных светильников, питаемых от сети, допускается напряжение не свыше 42 В; для освещения при производстве ремонтных работ - 12 В.

5.4.2. На всех объектах должно быть рабочее и аварийное освещение.

5.4.3. Светильниками, питаемыми от электрической сети, должны освещаться:

а) электромашинные камеры, подземные мастерские, локомотивные депо, медпункты;

б) выработки, предназначенные для транспортировки грузов и передвижения людей;

в) места научных, исследовательских и других работ;

г) разгрузочные, погрузочные площадки;

д) места производства монтажных, такелажных работ;

е) места производства ремонтных работ горных выработок.

Освещенность указанных мест должна соответствовать требованиям санитарных норм.

# 5.5. Надзор и контроль

5.5.1. Надзор и контроль за электрическим хозяйством объектов должен осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности. Во всех неоговоренных случаях необходимо руководствоваться требованиями "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

5.5.2. Машины и аппараты напряжением до 1000 В могут открывать для осмотра и ремонта только лица, имеющие соответствующую квалификацию и право на производство работ.

Лица, обслуживающие участковые подстанции, имеют право только включать, выключать аппараты напряжением выше 1000 В без их вскрытия.

Открывать или ремонтировать машины и аппараты напряжением выше 1000 В могут только лица, назначенные главным механиком (механиком) или энергетиком объекта, имеющие допуск к обслуживанию таких установок и соответствующую группу электробезопасности.

5.5.3. Все электрические машины, аппараты, трансформаторы, кабели и т. д. должны периодически осматриваться:

а) лицами, работающими на машинах и механизмах, а также дежурными электрослесарями участка ежесменно;

б) механиками участков или лицами, их заменяющими, ежесуточно;

в) главным энергетиком (главным механиком) предприятия (объекта) или назначенными им лицами не реже одного раза в квартал с занесением результатов осмотра в Книгу осмотра электрооборудования по форме, устанавливаемой главным инженером предприятия.

# 6. ПРОВЕДЕНИЕ ОГНЕВЫХ РАБОТ

6.1. Сварочные и газопламенные работы в подземных помещениях должны производиться по письменному разрешению механика участка (цеха, объекта) или руководителя объекта в присутствии лица технического надзора.

После окончания сварочных и газопламенных работ место сварки и резки должно находиться под наблюдением лица технического надзора или специально выделенного и проинструктированного лица не менее 2 часов.

6.2. Сварочные работы в выработках, подающих свежий воздух, должны производиться в каждом отдельном случае по разрешению главного инженера (руководителя) объекта.

Сварочные работы во взрывоопасных помещениях могут производиться только при наличии письменного наряда на выполнение огневых работ, составленному механиком участка (цеха, объекта) и по согласованию с лицом, ответственным за состояние проветривания объекта. Наряд утверждается главным инженером (руководителем) объекта и должен содержать мероприятия по обеспечению безопасности работ.

6.3. Перед производством огневых работ на емкостях и трубопроводах, в которых находятся или находились жидкие и газообразные воспламеняющиеся вещества, должны быть осуществлены выпаривание, промывка этих емкостей и трубопроводов специальными растворами и вентилирование с последующим лабораторным анализом воздушной среды. Свариваемые емкости и трубопроводы должны быть изолированы заглушками от всех коммуникаций. Огневые работы должны производиться обязательно при открытых лядах, люках, пробках, вентилях и т.п.

6.4. К ведению сварочных работ в подземных помещениях и наземных зданиях объектов допускаются только сварщики, имеющие удостоверение на право производства сварочных работ и прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности.

6.5. При сварке все деревянные или другие горючие части сооружений, расположенных на расстоянии до 2 м от места сварки, должны быть защищены асбестовыми или стальными листами.

6.6. При смене электродов в процессе сварки остатки электродов необходимо складывать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварки.

6.7. У места производства сварочных работ должно находиться не менее двух огнетушителей, пожарный ствол с рукавом, присоединенным к противопожарной водяной магистрали, или бочка с запасом воды не менее 1 ми ящик с песком.



6.8. Для производства огневых работ в подземных выработках и стволах (шурфах) следует, как правило, применять электросварку.

Применение газовой сварки с использованием ацетилена, пропанбутана и других горючих углеводородов запрещается.

В отдельных случаях, когда нельзя применять электросварку, разрешается применение керосинорезов. При этом должен применяться только керосин по ГОСТ 4753-69. Разрешение на применение керосинорезов каждый раз должен давать руководитель, главный инженер объекта. При огневых работах с помощью керосинорезов должны соблюдаться следующие дополнительные мероприятия:

а) керосинорезы должны быть оснащены:

блокировочным клапаном для перекрытия выходного отверстия при разрыве шланга;

клапаном для предотвращения проникновения обратного удара в кислородный шланг;

резиновыми шлангами для газовой сварки и резки металла по ГОСТ 9365-75 с внутренним диаметром для керосина 6,3 мм, для кислорода - 9 мм и длиной 10-12 м. Шланг должен быть цельным, без соединений и трещин на наружной поверхности. Место присоединения рукавов к бачку и резаку должно иметь двойное крепление;

б) заправку бачков следует производить только на земной поверхности в присутствии лица, ответственного за производство огневых работ;

в) манометр бачка керосинореза должен быть дополнительно защищен металлическим колпачком, предохраняющим его от механических повреждений;

г) бачок и по дающий керосин шланг должны быть испытаны на прочность гидравлическим давлением 1,0 МПа (10 кгс/см2) с записью результатов в журнале.

Повторные испытания должны проводиться через каждые 6 месяцев. Проверка технического состояния обратного клапана должна проводиться каждый раз перед выдачей его в работу;

д) при работе бачок с керосином должен находиться не ближе 5 м от источника огня. В случае, если это расстояние невозможно выдержать, необходимо устанавливать перед бачком экран из негорючего материала.

6.9. Производство огневых работ запрещается:

если в выработках, в которые могут попасть продукты горения, образующиеся при огневых работах, находятся люди;

в вертикальных и наклонных выработках с деревянной крепью, имеющих выход на поверхность.

В исключительных случаях с особого разрешения руководителя объекта и при выполнении дополнительных мер безопасности допускаются отступления от этих требований.

Запрещается:

ведение огневых работ в электрогаражах с аккумуляторными электровозами во время заряда батарей и в течение 30 мин после заряда;

производство электросварочных работ от контактного провода электровозной откатки.

# 7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ТУШЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРОВ

# Общие требования

7.1. В случае возникновения пожара или проявления каких-либо его признаков, лица, обнаружившие их, должны немедленно сообщить об этом руководству объекта или лицу технического надзора и в соответствии с планом ликвидации аварий принять меры по удалению людей из подземного помещения, в котором возник пожар, и ликвидации его всеми имеющимися средствами.

7.2. Для каждого объекта должен быть составлен проект противопожарной защиты.

7.3. На всех объектах, находящихся в строительстве (реконструкции) и эксплуатации, должны выполняться противопожарные мероприятия, предотвращающие возникновение пожаров, а также позволяющие быстро ликвидировать или локализовать их.

7.4. Каждый объект с целью подготовки его к ликвидации подземных пожаров должен быть обеспечен противопожарными устройствами и средствами пожаротушения.

Для хранения противопожарных материалов, оборудования и приспособлений на каждом объекте должны быть организованы соответствующие склады на участках работ и на поверхности, на расстоянии не более 100 м от входа в подземные помещения (выработки).

Каждый склад должен быть укомплектован средствами пожаротушения, материалами, инструментом и инвентарем в количествах и в соответствии с проектом противопожарной защиты.

7.5. Запрещается использование материалов, находящихся в противопожарных складах, на нужды, не связанные с ликвидацией аварий. Материалы, израсходованные со складов при ликвидации пожаров и других аварий, должны быть пополнены в течение суток.

7.6. Все противопожарные склады должны быть закрыты на замок. Ключи от склада противопожарных материалов (на поверхности и подземных) должны храниться в установленном месте.

7.7. При использовании для тушения пожара воды пожарные рукава с пожарными стволами должны размещаться в специальных ящиках непосредственно над отводами возле помещений (камер).

7.8. Персональная ответственность за наличие и качество материалов, находящихся в противопожарных подземных и поверхностных складах, возлагается на руководителя объекта.

7.9. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в специальных местах в закрывающихся металлических сосудах (бочках, бидонах, ящиках). Использованные обтирочные материалы должны ежесуточно выдаваться на поверхность.

Запас горючесмазочных материалов не должен превышать суточной потребности.

7.10. Работы по ликвидации пожаров должны производиться только со стороны свежей струи.

Работать в загазированной атмосфере разрешается только членам вспомогательных горноспасательных команд или профессиональным горноспасателям в изолирующих кислородных респираторах.

К восстановительным и эксплуатационным работам разрешается приступать лишь после того, как пожар будет потушен, выработки проверены и анализами установлено отсутствие в воздухе токсичных газов.

# 8. КАНАЛИЗАЦИЯ, ВОДООТЛИВ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ

8.1. Устройство санитарно-бытовых помещений определяется проектом с учетом требований СНиП.

8.2. Способ очистки производственных сточных вод должен устанавливаться проектом, в зависимости от характера и концентрации загрязнений и удовлетворять требованиям СНиП 2.01.55-85.

8.3. Воду, откачиваемую из объектов на поверхность, необходимо не реже двух раз в год подвергать качественному и количественному химико-бактериологическому анализу. Результаты анализа направляются руководством объекта районной Госсанинспекции (ГСИ).

Если в откачиваемой воде обнаружены вредные примеси, руководство объекта обязано провести необходимые мероприятия по обеспечению ее обезвреживания, согласовав их с ГСИ.

8.4. Необходимость устройства и порядок использования туалетов в подземных выработках и помещениях объектов устанавливаются проектом.

8.5. Все объекты должны быть надежно изолированы от попадания в подземные помещения воды с поверхности. Поверхностные водостоки (балки, овраги и т.п.) должны быть ограждены канавами, обеспечивающими отвод поверхностных вод и исключающими их проникновение в подземные помещения.

8.6. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо использовать воду питьевого качества, отвечающую требованиям ГОСТ 2874-73.

8.7. Пригодность вод подземных источников для хозяйственно-питьевых нужд в каждом конкретном случае определяется по согласованию с органами санитарного надзора.

8.8. При сооружении общеобъектного водоотлива должно обеспечиваться:

а) рабочее и резервное питание насосных агрегатов;

б) расположение пола насосной камеры на 0,5 м выше почвы прилегающих выработок;

в) не менее 2 выходов из камеры в прилегающие выработки с герметизирующими дверями;

г) возможность секционирования водосборника при его очистке;

д) расположение дна коллектора и колодца для всасывающих трубопроводов не менее чем на 1 м ниже подошвы водосборника.

В остальном водоотлив должен отвечать требованиям СНиП 2.01.55-85.

8.9. Все водоотливные установки должны осматриваться ежесуточно лицами, назначенными главным механиком (механиком) объекта.

Общеобъектная водоотливная установка, кроме того, не реже 2 раз в месяц должна осматриваться главным механиком (механиком) объекта с занесением результатов осмотра в специальный журнал.

# 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕБНЫХ

# ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ (ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ)

9.1. Количество больных и обслуживающего персонала, которые могут одновременно находиться в подземных помещениях лечебницы, а также параметры воздушной струи в ней устанавливаются проектом лечебного подразделения.

9.2. Все больные, поступившие на лечение, должны быть проинструктированы по утвержденной руководством рудника и руководителем объекта специальной программе лицом, ответственным за состояние техники безопасности, о правилах поведения в подземных условиях и обучены правилам пользования самоспасателями.

9.3. Ответственность за безопасность больных и обслуживающего персонала возлагается на администрацию лечебницы. В каждой лечебнице контроль за соблюдением требований безопасности должен осуществляться специально назначенным лицом по технике безопасности. В отдельных случаях, при расположении лечебницы на действующем горном предприятии, обязанности инженера по технике безопасности могут по договоренности между администрацией лечебницы и рудника возлагаться на работника горного предприятия, имеющего соответствующее образование, или возлагаться на специально выделенное лицо, прошедшее дополнительное обучение по специальной программе (Приложение 1) и знающее специфику работы лечебницы.

9.4. Больные и работники лечебницы перед спуском в шахту и подъемом из шахты должны сосредотачиваться в специальных помещениях под руководством сопровождающего их лица. Спуск и передвижение к месту лечения без сопровождающего запрещается.

Учет больных и работников лечебницы, спускающихся и выходящих из подземных выработок на поверхность, должен производиться в табельной рудника.

9.5. Возраст детей, допускаемых в подземные условия для лечения, устанавливается Минздравом России, при этом порядок их нахождения, а также дополнительные меры безопасности при их следовании в лечебницу и обратно должны регламентироваться инструкцией, утвержденной республиканским Министерством здравоохранения.

9.6. Все больные и обслуживающий персонал лечебниц, размещенных в подземных выработках действующих рудников, обязаны выполнять требования личного поведения, предусмотренные для лиц, работающих на рудниках.

Запрещается больным и обслуживающему персоналу самостоятельно выходить за пределы лечебницы.

9.7. Освещенность выработок, предназначенных для передвижения людей, должна быть не менее 75 лк, а в местах их временного пребывания - не менее 200 лк.

9.8. Строящиеся (реконструируемые) лечебницы должны иметь обособленное (независимое) от действующего рудника проветривание, в них должна быть предусмотрена возможность эвакуации больных в аварийных ситуациях по свежей струе воздуха без включения в самоспасатели.

9.9. Движение по горным выработкам должно осуществляться только по установленным маршрутам в порядке, согласованном с главным инженером рудника.

Пути передвижения должны быть оборудованы стационарным и аварийным освещением, плакатами по технике безопасности. На всех пересечениях должны быть установлены указатели движения по основному маршруту, а также указатели к выходам на поверхность и расстояния до них. Маршруты движения больных в случае аварий должны быть предусмотрены в "Плане ликвидаций аварий" рудника.

9.10. Весь персонал лечебницы перед допуском к работе в подземных условиях должен проходить обучение по технике безопасности.

Обучение должно быть произведено по 8-часовой программе, утвержденной руководителем объекта, предусматривающей изучение следующих тем:

Общий требования к горному предприятию. Правила поведения на территории предприятия; основные требования при эксплуатации горных выработок. Крепление горных выработок; электробезопасность, освещение, сигнализация и связь; рудничная атмосфера и пыль. Проветривание выработок; основные виды аварий в шахте. План ликвидации аварий; общие сведения о производственном травматизме. Основные причины травматизма; самоспасатели и средства пожаротушения; государственный и общественный контроль за безопасностью труда.

9.11. Все работники лечебницы в сопровождении инженера по технике безопасности должны ознакомиться с запасными выходами из нее на поверхность путем непосредственного прохождения от лечебницы до ствола рудника.

9.12. Сопряжения и кровля всех выработок лечебницы должны быть закреплены в соответствии с проектом. Отслоившиеся куски породы должны регулярно обираться.

9.13. Устройство и эксплуатация туалетов в подземных условиях лечебницы должны производиться с учетом требований санитарных норм.

# 10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

# ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

10.1. Все работы на подземных объектах гидротехнического назначения должны выполняться по письменному наряду, в соответствии с Положением о нарядной системе, утвержденной главным инженером строительной организации.

10.2. Работы с повышенной опасностью должны выполняться по наряду-допуску. Перечень таких работ утверждается главным инженером предприятия.

10.3. Для оборки породы и осмотра забоев в выработках высотой более 4 м должны применяться выдвижные подмостки и самоходные агрегаты.

Лицам, не занятым оборкой, запрещается подходить к опасной зоне ближе чем на 10 м.

10.4. Проходка выработок на протяжении не менее 15 м до и после места возведения защитных водоупорных сооружений должны производиться без применения взрывных работ. Допускается выполнение буровзрывных работ в крепких породах по специальному проекту, предусматривающему необходимые меры по предупреждению трещиноватости окружающих пород. В каждом конкретном случае проектирующей организацией определяется безопасное расстояние.

10.5. При проявлении признаков удароопасности горного массива при строительстве подземных гидротехнических сооружений, работы должны производиться в соответствии с требованиями "Инструкции по безопасному ведению горных работ на рудных и нерудных месторождениях (объектах строительства подземных сооружений) склонных к горным ударам".

10.6. На объекте должна быть разработана и утверждена главным инженером объекта "Инструкция по спуску и подъему длинномерных и негабаритных грузов" с конкретным указанием последовательности технологических операций, применяемого вспомогательного оборудования и приспособлений.

10.7. Для обеспечения безопасности работающих при прорыве напорной воды в одной из проходимых выработок в ней должна быть сооружена водонепроницаемая перегородка, отсекающая остальные выработки от аварийной.

10.8. Перемещение на новые места эксплуатируемых механизмов и подключение и отключение электроустановок должно производиться только с письменного разрешения главного механика или главного энергетика и в необходимых случаях по наряду-допуску.

10.9. Машинисты и помощники машинистов горных и транспортных машин, управление которых связано с оперативным включением и отключением электроустановок, должны иметь квалификационную группу по технике безопасности в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

10.10. Запрещается производство работ одновременно в двух и более ярусах по одной вертикали, а также на любой высоте над работающим оборудованием при отсутствии промежуточного сплошного защитного настила.

10.11. При работе на высоте более 1,5 м в местах, где невозможно устройство ограждений, рабочие должны обязательно пользоваться предохранительными поясами, закрепленными за надежные опоры. Места закрепления цепи предохранительного пояса должны быть указаны рабочим заранее.

10.12. Для вновь проходимых выработок бронированные кабели всех назначений должны иметь негорючий наружный покров.

10.13. Запрещается хранение в подземных сооружениях и выработках горючих жидкостей и баллонов с горючими газами. При ведении работ с использованием кислорода, ацетилена или других горючих газов количество их не должно превышать сменной потребности.

10.14. Гидротехнические подземные объекты, расположенные в суровых климатических зонах, должны оснащаться огнетушителями с труднозамерзающим составом, а противопожарные трубопроводы необходимо предохранять от замерзания.

10.15. Геологоразведочные или иные скважины (не связанные с эксплуатацией) и находящиеся над подземными сооружениями гидротехнических объектов после окончания строительства должны быть затампонированы.

10.16. Эксплуатация лифтоподъемников и подъемных установок на подземных объектах гидроэлектростанций должна производиться в соответствии с "Инструкцией по безопасной эксплуатации подземных лифтовых установок на рудниках и шахтах горнорудной и нерудной промышленности" и "Правил безопасности при строительстве метрополитенов и подземных сооружений".

10.17. На период строительства объектов гидротехнического назначения обслуживающие их военизированные горноспасательные части (ВГСЧ) должны также обслуживать и уже введенные в эксплуатацию объекты этих гидроэлектростанций.

Примечание: В районах Крайнего Севера по согласованию с местными органами госгортехнадзора на эксплуатируемых гидроэлектростанциях допускается организация горноспасательных частей в составе предприятия.

10.18. На каждом объекте должны быть разработаны конкретные мероприятия по безопасной эксплуатации подземных выработок, в т. ч. предусматривающие проведение осмотров гидротехнических сооружений, находящихся под напором.

10.19. Все работы под защитой ограждающих устройств (затворы, шандоры, перемычки) должны вестись по специальной инструкции, утвержденной главным инженером объекта под руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность их проведения, который обязан постоянно наблюдать за величиной притока воды и состоянием ограждающих устройств.

Лица, занятые на этих работах, должны быть ознакомлены с инструкцией под расписку.

Пульт управления затворами должен быть закрыт на замок, линия питания электродвигателей отключена. Ключ от пульта управления затворами должен находиться у инженерно-технического работника, ответственного за безопасность и находящегося непосредственно в зоне работ.

10.20. При увеличении притока воды и возникновении опасности ее прорыва в выработки должны быть поданы звуковой и световой сигналы. Все люди, находящиеся в угрожаемых выработках, обязаны немедленно прекратить работу и перейти в заранее установленное безопасное место.

10.21. Из зоны, где ведутся работы под защитой ограждающих устройств, должно иметься не менее двух независимых выходов.

Эти выходы должны быть хорошо освещены и не загромождены материалами и оборудованием. Состояние выходов должно проверяться при приемке и сдаче смены.

Примечание: В отдельных случаях возможность выполнения работ при отсутствии второго выхода должна быть согласована с управлением округа.

10.22. В выработках, граничащих с напорными сооружениями, должны быть установлены приборы, сигнализирующие диспетчеру или на специально установленный пост о прорыве напорных вод.

10.23. На всех объектах должны осуществляться, кроме визуальных, наблюдения с помощью контрольно-измерительной аппаратуры за напряженно-деформируемым состоянием конструкции обделки и массива пород, давлением на обделку напорных вод, фильтрационным расходом и появлением опасности прорыва воды в выработки. Периодичность снятия показателей контрольно-измерительных приборов и порядок отбора проб для анализов, а также допуск людей для выполнения этих работ должны определяться инструкцией, утвержденной главным инженером объекта по согласованию с местным органом госгортехнадзора.

Места проведения контроля состояния обделки устанавливаются разработчиками проекта или специальными исследовательскими организациями.

10.24. На каждом объекте должна быть разработана инструкция по проведению наблюдений с помощью контрольно-измерительных приборов. В инструкции должны быть приведены предельно допустимые показатели надежности подземных сооружений, контролируемые измерительными приборами.

10.25. Выработки гидротехнических сооружений должны подвергаться периодическому обследованию комиссией, назначаемой вышестоящей организацией, с участием представителя местного органа Госгортехнадзора России. Обследование должно производиться не реже одного раза в 5 лет с учетом состояния сооружения. Результаты обследования оформляются актом. После регистрации землетрясений силой в 6 баллов и более (по 12-балльной шкале) обследование должно производиться незамедлительно.

При воздействии гидравлических ударов вследствие полного сброса нагрузки обследование должно осуществляться ежегодно.

10.26. В осушенных гидротехнических тоннелях и водоводах, находящихся под защитой ограждающих устройств, обследование состояния обделок должно производиться в дневное время звеном рабочих, состоящим не менее чем из 2 человек, под руководством лица технического надзора.

Лица, проводящие обследование (звено обследователей), должны быть обеспечены переносными светильниками и снабжены походной двухсторонней телефонной связью с диспетчером сооружения. Телефонная связь должна осуществляться через звено обеспечения, состоящее из 2 рабочих, находящееся у сбойки с тоннелем (начало маршрута обследования).

Допуск людей для обследования состояния обделки тоннелей должен производиться только после проверки работниками ВГСЧ (ДВГК) состояния в них атмосферы с определением содержания кислорода, ядовитых и взрывоопасных газов.

10.27. Для контроля за состоянием стен и кровли в машинных залах подземных электростанций должны быть разработаны специальные мероприятия, утвержденные главным инженером объекта.

Специальные мероприятия и методика контроля состояния стен и кровли в машинных залах разрабатываются и проводятся специализированными организациями.

10.28. Устья всех находящихся в эксплуатации тоннелей должны закрываться решетчатой дверью для исключения прохода посторонних лиц.

10.29. Отопительно-вентиляционное оборудование должно не реже одного раза в сутки осматриваться специально назначенным лицом и результаты осмотра заносятся в журнал.

Журнал должен храниться у лица, ответственного за работу отопительно-вентиляционных установок.

# 11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ

# ЭКСКУРСИОННОГО И ТУРИСТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

11.1. Ежедневно, до начала допуска посетителей в пещеру, инженерно-технический персонал обязан удостовериться в безопасном состоянии всего комплекса пещеры: кровли и боков выработок, исправности пешеходных дорожек, осветительной сети и кабельного хозяйства, электроустановок, приборов безопасности и транспортных средств, а также средств противопожарной защиты на установленных маршрутах.

Результаты осмотра всего комплекса пещеры должны фиксироваться в специальном журнале.

Порядок проверки состояния техники безопасности с указанием конкретных исполнителей по каждому маршруту движения посетителей должен быть определен приказом руководителя объекта.

11.2. Допуск людей в пещеру должен производиться руководителем (главным инженером) объекта или лицом, его заменяющим, только при условии получения сообщения о полной безопасности всего комплекса пещер.

11.3. Во всех пещерах, в которых производится механизированная доставка людей, перед входом и выходом должны быть устроены камеры (вестибюли) для сбора (посадки, высадки) людей.

11.4. Эксплуатация транспортных средств экскурсионного назначения должна производиться в соответствии со специальными инструкциями (руководствами), утвержденными вышестоящей для объекта хозяйственной организацией по согласованию с управлением округа Госгортехнадзора России.

11.5. Выработки, служащие дополнительными входами и выходами на поверхность, а также предназначенные для отвода грунтовых вод, должны содержаться в исправном состоянии и проверяться не реже одного раза в месяц с записью в специальном журнале.

11.6. Все устья выработок должны закрываться решетками, исключающими вход через них посторонних людей в пещеру, а устья выработок, служащие запасными выходами, оборудованы дверьми, открывающимися изнутри.

11.7. Состояние откаточных путей, электропоезда, тяговой подстанции, крепление штольни, вентиляционных установок, электровозного депо, системы аварийного освещения, дизельной установки должны проверяться соответствующими службами ежесуточно, а главными специалистами - ежемесячно.

11.8. Ежемесячно в каждом гроте (зале) комиссией под председательством главного инженера (руководителя) объекта должен производиться детальный осмотр боков и кровли выработок (гротов, камер). В доступных местах осмотр должен производиться обстукиванием боков и кровли, а в недоступных местах - визуальным осмотром с помощью бинокля.

При обнаружении отслоившихся пород кровли, последние должны быть удалены с помощью специальных приспособлений. Для проведения указанных работ должен быть составлен график с указанием сроков проверки и ответственных исполнителей. Результаты осмотров должны фиксироваться в специальном журнале.

Труднодоступные для проверки места должны быть осмотрены персоналом специализированной организации с выдачей заключения об их безопасности для посетителей. Периодичность осмотра труднодоступных мест устанавливается вышестоящей для объекта хозяйственной организацией по согласованию с проводящей обследование специализированной организацией.

11.9. Все пешеходные дорожки, имеющие превышение над дном грота более 0,5 м, необходимо ограждать перилами с решеткой. Высота ограждения должна составлять не менее 1,2 м, ширина пешеходной дорожки - определяется проектом, но не должна быть менее 1 м, а на пешеходных дорожках с наклоном более 6 градусов необходимо устраивать также и лестницы (трапы) с перилами.

11.10. Максимальное количество людей (экскурсантов, экскурсоводов, обслуживающего персонала), которое может одновременно находиться в пещере, должно определяться проектом или инструкцией, из условия безопасного прохода, размещения людей и создания комфортных условий.

11.11. Запрещается:

посещение выработок посторонними лицами без сопровождения лица технического надзора (экскурсовода);

посещение экскурсантами выработок, не предусмотренных маршрутом.

11.12. Число экскурсоводов для сопровождения групп устанавливается руководством объекта.

11.13. Перед посещением пещеры экскурсовод обязан ознакомить группу с правилами поведения посетителей. У входа в подземную выработку должны быть вывешены правила поведения посетителей (экскурсантов).

# 12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

# ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

12.1. Порядок размещения и хранения оборудования, промышленных и продовольственных товаров в подземных камерах и помещениях должен устанавливаться в проекте с учетом обеспечения безопасных условий для обслуживающего персонала и соблюдения требований настоящих Правил.

12.2. Эксплуатация холодильных установок, размещенных в подземных условиях, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации аммиачных холодильных установок и Правил техники безопасности на фреоновых холодильных установках.

12.3. Для проверки состояния кровли холодильных камер-хранилищ должна производиться очистка кровли от снега не реже одного раза в месяц.

12.4. Камеры холодильных установок должны быть закреплены огнестойкой крепью и оборудованы пожарной сигнализацией.

12.5. В камере холодильной станции должен быть установлен телефон в шумоизолированной кабине.

12.6. Качественный состав воздушной среды и скорость воздуха в птичниках устанавливаются проектом в зависимости от технологических требований. Вентиляция производственных помещений должна быть обособленной с выводом исходящей струи воздуха непосредственно на поверхность.

Передвижение людей по выработкам с исходящей струей воздуха запрещается.

# 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАДИАЦИОННООПАСНЫХ

# И ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКОГО,

# ЯДЕРНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

13.1. Настоящий раздел "Правил" устанавливает дополнительные требования по обеспечению горнотехнической безопасности, предъявляемые на стадиях проектирования, строительства (реконструкции) и эксплуатации размещаемых в недрах крупномасштабных объектов, содержащих ускорительную технику, изотопные или термоядерные установки, ядерные реакторы и критические сборки или другое радиационноопасное оборудование, характеризующееся высоким энергопотреблением и наличием развитой информационно-управляющей сети (далее - ядерно-физических объектов).

13.2. Дополнительные требования учитывают только фактор подземного размещения указанных в п. 13.1 объектов и не исключают требований других общих и специальных норм и правил, в частности:

нормы радиационной безопасности НРБ-76 и Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/80;

правила безопасности при транспортировании радиоактивных веществ ПБТРВ-73;

общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88), ПНАЭ Г-1-011-89;

санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-85), С дв ПиН 42-129-11-3938-83.

13.3. В состав проекта ядерно-физического объекта, размещаемого в подземных условиях, должен входить том "Техническое обоснование безопасности", содержащий комплексный анализ достаточности предусмотренных проектом мер безопасности, варианты возможных аварий (проектных, запроектных), состав организационно-технических, защитных систем безопасности, условия и пределы безопасной эксплуатации в соответствии с действующими критериями безопасности.

13.4. Проектом подземного ядерно-физического объекта должны быть предусмотрены технические средства и организационные меры по предотвращению проектных аварий и ограничению их последствий, включающие:

системы жизнеобеспечения, выполняющие функции снабжения систем безопасности рабочей средой, энергией и всеми необходимыми условиями их функционирования;

средства связи, в т.ч. дублирующие, для организации управления технологическими системами, функционирования систем оповещения в режимах нормальной эксплуатации, при проектных и запроектных авариях;

меры по управлению проектными и запроектными авариями.

13.5. Перечни проектных и запроектных аварий устанавливаются в процессе проектирования объекта с учетом пожаров, затопления, обрушения, загазирования в подземных сооружениях. Перечень запроектных аварий согласовывается с государственными контролирующими организациями.

13.6. Для каждой системы жизнеобеспечения защиты, необходимой для приведения ядерно-физической установки в безопасное состояние, в проекте должен быть предусмотрен резервный щит (пульт) управления с возможностью приведения системы в безопасное состояние и получения информации о состоянии объекта.

13.7. Строительство подземного ядерно-физического объекта должно осуществляться на основе утвержденной технологии ведения работ и порядка контроля качества их выполнения. Ответственность за обеспечение качества строительства несет генеральный подрядчик по строительству объекта.

Перед проведением монтажа ядерно-физического, прецизионного и иного оборудования, требующего обеспечения особых условий, в подземных помещениях должны быть обеспечены необходимые уровни освещенности и требуемые параметры температурно-влажностного режима. При необходимости проведения монтажа и наладки оборудования эксплуатирующей или специализированными организациями без участия генподрядчика по строительству объекта проектом должны быть определены требования к стадии "законченный строительством объект", при которой объект может быть передан на баланс эксплуатирующей организации в порядке, определенном СНиП 3.01.04-87 и другими действующими нормами и Правилами на правах пускового комплекса.

13.8. Основным документом, определяющим безопасную эксплуатацию подземного ядерно-физического объекта, является технологический регламент, содержащий требования и основные приемы безопасной эксплуатации, общий порядок выполнения операций, связанных с безопасностью, а также пределы и условия безопасной эксплуатации.

Технологический регламент разрабатывается генеральным проектантом с участием научного руководителя и главного конструктора ядерно-физической установки, согласовывается органом государственного надзора и утверждается эксплуатирующей организацией.

13.9. Администрацией на основании технологического регламента, технического обоснования безопасности, анализа возможных последствий запроектных аварий должны составляться планы аварийных мероприятий по защите персонала, населения, окружающей среды, а также разрабатываться специальные инструкции, определяющие действия персонала по обеспечению безопасности при аварийных ситуациях.

13.10. Безопасность ядерно-физического объекта должна обеспечиваться на всех этапах жизнедеятельности объекта; проектирования, строительства (реконструкции), эксплуатации, консервации или ликвидации объекта.

Безопасность должна быть реализована на принципах глубоко эшелонированной защиты, предусматривающей систему барьеров, в сочетании с техническими и организационными мерами по защите этих барьеров.

13.11. Система защитных барьеров подземного ядерно-физического объекта должна включать в себя:

надежную защиту от распространения ионизирующих излучений и радиоактивных веществ в окружающую среду;

защиту от распространения взрывных и сейсмических волн, механических воздействий, а также защиту компенсации механических напряжений при статических нагрузках;

защиту от распространения огня и газа (выбор огнестойких материалов и конструкций, защитных покрытий, герметизацию перегородки, шлюзы, газосборники, изолирующие средства защиты органов дыхания и т.д.);

защиту от проникновения поверхностных и подземных вод и прорыва технической воды и других жидкостей.

13.12. Система технических и организационных защитных мер должна включать в себя:

геологическое, горнотехническое и экологическое обоснование выбора площадки для размещения подземного ядерно-физического объекта с комплексом надземных зданий, сооружений, сетей, коммуникаций;

проект на системы безопасности с учетом естественных связей и процессов;

установление санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения вокруг ядерно-физического объекта и его надземного комплекса;

подбор и обеспечение квалифицированных кадров, участвующих в создании и эксплуатации ядерно-физического объекта;

системы контроля за качеством устанавливаемого оборудования, применяемых материалов и изделий, а также выполняемых работ;

эксплуатацию ядерно-физического объекта в соответствии с нормативно-технической документацией по утвержденным регламентам и инструкциям;

своевременное диагностирование дефектов с принятием мер по устранению выявленных недостатков и отказов оборудования и заменой отработавшего свой ресурс оборудования;

организацию эффективно действующей системы учета результатов работ и контроля;

разработку и четкое осуществление планов аварийных мероприятий на ядерно-физическом объекте и наземном комплексе.

13.13. При выявлении неработоспособности любого из предусмотренных в проекте барьеров или средств его защиты согласно условиям безопасной эксплуатации работа ядерно-физического объекта в штатных режимах запрещается.

13.14. Эксплуатирующая организация должна обеспечить разработку и выполнение на всех этапах создания и эксплуатации ядерно-физического объекта общей программы обеспечения безопасности, включающей контроль качества деятельности организаций, предприятий, выполняющих конструкторские, проектные, строительные, монтажные и наладочные работы на объекте, а также заводов-изготовителей оборудования.

13.15. При эксплуатации подземного ядерно-физического объекта должны обеспечиваться сбор, обработка, анализ, хранение информации об отказах оборудования и неправильных действиях персонала. Эксплуатирующая организация несет ответственность за своевременный сбор и качественный анализ полученной информации, ее систематизацию и оперативную передачу генеральному проектанту и другим заинтересованным организациям в установленном порядке.

13.16. Зоны обслуживания, в которых недопустимо пребывание персонала при работе ядерно-физической установки, и зоны периодического обслуживания с возможностью кратковременного пребывания персонала должны оснащаться физической защитой от несанкционированного проникновения лиц, автоматизированной системой учета в местах входа-выхода (либо специальным постом контроля) с передачей информации на пульт управления. Несанкционированное вскрытие указанных помещений должно приводить к автоматическому прекращению опасного режима.

13.17. В целях обеспечения радиационной безопасности при эксплуатации подземного ядерно-физического объекта должны быть предусмотрены непрерывные измерения в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения мощности доз ионизирующих излучений и плотности потоков нейтронов, концентрации радиоактивных газов и аэрозолей, скорости воздушных масс, метеорологических параметров, а также периодические измерения плотности радиоактивных загрязнений при нормальной эксплуатации, а также при проектных и запроектных авариях (по специальному плану). Эксплуатирующая организация обязана обеспечить систематизацию и хранение информации, характеризующей техногенный фон, дозовые нагрузки на персонал и население, распределение концентраций и динамику этих распределений в грунтовых водах и грунтах, прилегающих к подземным сооружениям.

13.18. До получения разрешения на строительство подземного ядерно-физического объекта эксплуатирующая организация в соответствии с ОПБ-88 должна создать структурные подразделения для осуществления непосредственно на площадке деятельности по созданию безопасной эксплуатации объекта, наделив их необходимыми правами, финансовыми средствами, материальными и людскими ресурсами.

13.19. В протяженных тоннелях через каждые 100 м и на разветвленных переходах ядерно-физического объекта на хорошо видимых местах светящейся краской или иным эффективным способом наносятся координатные метки с обозначением выработок и направлений к выходам на поверхность.

13.20. Подземные сооружения, тоннели, помещения электроники, содержащие потоки силовых электрических кабелей, важных для безопасности объекта, должны оснащаться преимущественно системами объемного газового пожаротушения на основе экологически чистого газа (азота).

Системой технических блокировок должна быть предотвращена возможность включения подачи газа в помещения, тоннели без предварительного звукового и речевого предупреждения персонала по системам громкой связи и оповещения "Внимание! Газ! Всем срочно эвакуироваться!". Газ подается с помощью системы ручного управления после завершения эвакуации. При гарантированном отсутствии персонала в защищаемых помещениях (при работе установки) система газового пожаротушения включается автоматически.

13.21. Персонал, работающий в подземных помещениях на удалении свыше 100 м от мест выхода на поверхность (от зоны гарантированной газовой безопасности), должен иметь индивидуальные самоспасатели или другие изолирующие средства защиты дыхания. У входа в потенциально-опасную зону осуществляется учет персонала и контроль наличия средств защиты. В протяженных тоннелях через обоснованные в проекте интервалы размещаются резервные средства защиты.

13.22. Порядок организации и безопасного проведения газоопасных работ определяется требованиями "Типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ" (утверждена Госгортехнадзором СССР 20.02.85 г.). В соответствии с типовой инструкцией на каждом предприятии должна быть разработана инструкция, учитывающая особенности объекта.

Подземные газоопасные помещения, сооружения должны быть оснащены датчиками системы автоматизированного контроля концентрации кислорода. Информация, получаемая с помощью этой системы, должна передаваться на главный пульт управления и на местный пульт системы газового анализа.

13.23. Порядок демонтажа радиоактивного и иного потенциально-опасного оборудования, а также порядка снятия ядерно-физической установки (объекта) с эксплуатации должен учитываться при проектировании, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

Эксплуатирующая организация не позднее чем за 5 лет до истечения проектного срока службы ядерно-физической установки должна обеспечить разработку проекта снятия ее с эксплуатации и согласовать это с органами государственного надзора.

Снятию с эксплуатации должно предшествовать комплексное обследование установки комиссией, назначенной эксплуатирующей организацией.

# 14. МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

14.1. Организации и предприятия, ведущие работы по строительству и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, должны иметь в своем составе маркшейдерские службы или выполнять комплекс маркшейдерских работ на основании договоров с другими организациями, имеющими в своем составе маркшейдерскую службу. Пользователь недр или организация, выполняющая для него маркшейдерские работы, должна иметь лицензию на право производить маркшейдерские работы. Ответственность за организацию маркшейдерских работ на указанных объектах возлагается на руководителей этих организаций.

14.2. На предприятии должно быть обеспечено:

а) построение и развитие маркшейдерских опорных и съемочных сетей, производство съемок земной поверхности и горных выработок, составление и пополнение маркшейдерской графической и вычислительной документации, перенесение в натуру проектного положения геометрических элементов горных выработок, технологических сооружений, зданий, коммуникаций, границ безопасного ведения горных работ и других объектов в соответствии с проектом строительства предприятия;

б) производство инструментальных наблюдений за процессом сдвижения земной поверхности, деформаций подземных горных выработок, зданий, сооружений, за устойчивостью зданий и сооружений на земной поверхности;

в) контроль за соответствием проводимых горных выработок проектам, соблюдением проектных параметров направлений, профиля и сечений проводимых горных выработок;

г) контроль за выполнением мероприятий, обеспечивающих при проведении горных работ безопасность для жизни и здоровья работников и населения, охрану окружающей среды, зданий и сооружений от вредного влияния этих работ;

д) приемка от заказчика осевых линий основных строительных сооружений и других исходных данных для маркшейдерского обеспечения строительства предприятия и передача заказчику маркшейдерского и геодезического обоснования и обязательного комплекта документации при передаче объекта в эксплуатацию.

14.3. В процессе строительства все выявленные геологические нарушения (разрывы, сбросы, места выхода плывунов и др.) должны быть нанесены на планы горных работ с указанием даты их вскрытия и элементов залегания, других параметров.

14.4. В зонах геологических нарушений, в неустойчивых породах, вблизи подземных сооружений и коммуникаций при проведении горных выработок необходимо осуществлять систематическое наблюдение за сдвижением земной поверхности, зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния горных работ, с занесением результатов замеров в маркшейдерские книги учета наблюдений.

14.5. Маркшейдерские работы в горных выработках следует производить только по разрешению лица горного надзора, которое должно обеспечить безопасные условия для выполнения этих работ (оборка забоя, выработок, техническое состояние ограждений, лестниц, освещение, вентиляция, электробезопасность).

14.6. Маркшейдерская служба имеет право:

давать руководителям объектов, участков и других подразделений предприятия, организации обязательные для исполнения указания по вопросам маркшейдерского обеспечения работ, проектной и технической документации;

приостанавливать работы по строительству и реконструкции объектов, если проведение этих работ может повлечь за собой порчу месторождения полезного ископаемого, опасность деформации горных выработок, прорыв в горные выработки воды, плывунов, вредных газов и возникновение других аварийных явлений, ставя об этом в известность руководителя предприятия, организации, объекта;

браковать работы, выполненные с отступлениями от утвержденной проектной и технической документации и делать соответствующие представления руководителю управления.

# 15. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

15.1. Должностные лица и работники объектов, а также инженерно-технические работники учреждений, осуществляющих проектирование, конструирование, исследования и другие работы для этих предприятий и организаций, виновные в нарушении настоящих правил, несут личную ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю. Указания или распоряжения должностных лиц, принуждающие подчиненных нарушать правила безопасности и инструкции к ним, самостоятельное возобновление работ, остановленных органами госгортехнадзора или технической инспекции труда ЦК профсоюза, а также непринятие этими лицами мер по устранению нарушений, которые допускаются в их присутствии подчиненными им должностными лицами или рабочими, являются грубейшими нарушениями правил безопасности.

В зависимости от характера нарушений и их последствий все указанные лица привлекаются к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством России.

15.2. Рабочие, не выполняющие требования по технике безопасности, изложенные в инструкциях по безопасным методам работ по их профессиям, в зависимости от тяжести допущенных нарушений и их последствий привлекаются к дисциплинарной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством России.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

# дополнительного обучения\* лиц, на которых возлагается

# контроль за безопасным состоянием горных выработок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Число часов | | |  |
| № п/п | Наименование предметов | всего | теоретические занятия | практические занятия | Экзамен или зачет |
| 1 | Основы общей и горной электротехники | 15 | 10 | 5 | Зачет |
| 2 | Горное дело | 60 | 50 | 10 | Зачет |
| 3 | Рудничный транспорт | 5 | 5 | - | - |
| 4 | Правила техники безопасности | 10 | 5 | 5 | Зачет |
| 5 | Основы законодательства и государственного надзора за безопасным ведением работ и охране труда | 6 | 6 | - | - |
| Экзамен по всей программе | | | | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Программа обучения, с учетом конкретных условий работ на объекте, должна быть согласована с управление округа.

Приложение 2

# Положение о добровольных вспомогательных горноспасательных

# командах на объектах народного хозяйства, размещенных в

# подземных горных выработках и естественных полостях (пещерах)

1. Добровольные вспомогательные горноспасательные команды (ДВГК) организуются на тех объектах, которые не обслуживаются военизированными горноспасательными частями (ВГСЧ).

2. Задачами ДВГК являются спасение людей, застигнутых авариями в подземных помещениях, ликвидация аварий и выполнение технических работ, требующих применения респираторов, а также осуществление профилактической работы по контролю за противопожарной защитой подземных помещений и состоянием запасных выходов.

3. Списки членов ДВГК с указанием адресов и телефонов должны быть приложены к плану ликвидации аварий и вывешены в кабинете главного инженера (руководителя) объекта, а также на телефонной станции (при наличии коммутатора), или у диспетчера.

4. ДВГК должны быть оснащены соответствующей аппаратурой, оборудованием и материалами (табл. 1, 2).

5. Численность ДВГК устанавливается главным инженером (руководителем) объекта, в зависимости от количества находящихся в подземных выработках людей. Численность ДВГК должна быть согласована с местными органами госгортехнадзора.

В составе каждой ДВГК должен быть освобожденный инструктор.

6. Руководителем ДВГК является главный инженер (руководитель) объекта.

7. Горноспасательная аппаратура должна систематически проверяться на исправность согласно инструкции по ее эксплуатации.

8. Комплектование ДВГК производится на добровольных началах из числа квалифицированных подземных рабочих и ИТР, пригодных по состоянию здоровья.

Члены ДВГК ежегодно должны проходить медицинское освидетельствование для определения пригодности работы в респираторах.

9. Все члены ДВГК проходят курс обучения по прилагаемой программе и ежеквартально проводят по одной тренировке в респираторах в подземных условиях.

10. На каждого члена ДВГК, прошедшего курс обучения, заводится учетная карточка, в которой отмечается прохождение практических упражнений в респираторах. Члены ДВГК, не прошедшие в течение 4 месяцев упражнений в респираторе, не допускаются к выполнению работ в респираторах.

11. Члены ДВГК должны знать:

а) план ликвидации аварий объекта;

б) запасные выходы из подземных помещений;

в) места хранения самоспасателей и пункты переключения в резервные самоспасатели;

г) места расположения средств пожаротушения в подземных помещениях и порядок приведения их в действие;

д) места расположения телефонов в подземных помещениях.

12. Члены ДВГК должны немедленно сообщать лицу технического надзора о замеченных нарушениях правил безопасности и принимать меры по их устранению.

13. Члены ДВГК, находящиеся в подземных помещениях, при возникновении аварии обязаны:

а) предупредить людей об опасности и принять меры к их выводу в безопасное место;

б) сообщить о случившемся лицу технического надзора и приступить к ликвидации аварии всеми имеющимися средствами.

14. Все члены ДВГК, находящиеся вне объекта (подземных помещений), узнав об аварии, обязаны немедленно явиться в распоряжение главного инженера (руководителя) объекта для выполнения работ по спасению людей и ликвидации аварии.

15. Администрация объекта обязана:

а) освобождать личный состав ДВГК от работы в дни занятий, а также обеспечивать явку членов ДВГК;

б) сохранять за членами ДВГК средний заработок за все время работы по ликвидации аварии, а также за дни занятий по горноспасательному делу;

в) выделить специальное помещение для хранения аппаратуры и оборудования;

г) обеспечить каждого члена ДВГК для ведения горноспасательных работ дополнительным комплектом спецодежды, спецобувью согласно действующим нормам.

(Спецодежда и спецобувь являются инвентарным имуществом ДВГК и хранится вместе с оснащением команды);

д) производить за счет объекта ежегодное страхование жизни всех членов ДВГК на случай смерти или увечья, происшедшего в результате работ по ликвидации пожара или аварии. Размер страховой суммы устанавливается коллективным договором;

е) предоставлять членам ДВГК бесплатное питание (по нормам ВГСЧ) в дни работы по ликвидации аварий.

16. Члены ДВГК за хорошую работу по ликвидации аварий, за учебу и несение службы могут быть премированы администрацией в соответствии с коллективным договором и Положением о ДВГК.

17. Ответственность за организацию и состояние ДВГК возлагается на главного инженера (руководителя) объекта, где организуется добровольная горноспасательная команда.

Таблица 1

# Табель минимального оснащения добровольных вспомогательных

# горноспасательных команд

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица изме- рения | Количество | Примечание |
| Респираторы изолирующие (рабочие) | шт. | По количеству членов ДВГК |  |
| Респираторы изолирующие (вспомогательные) | " | 1 на 5 человек |  |
| Кислородные компрессоры | " | 1 |  |
| Оживляющие аппараты | " | 1 на 5 человек |  |
| Контрольные приборы при проверке респираторов | " | 1 на 10 респираторов |  |
| Химический поглотитель (ХПИ) | кг | 200-300 |  |
| Баллоны кислородные 40 л | шт. | 10 |  |
| Баллоны кислородные 2 л | " | По числу рабочих респираторов |  |
| Баллоны кислородные 1 л | " | По числу вспомогательных респираторов |  |
| Патроны запасные для респираторов | " | По числу респираторов |  |
| Холодильник | " | 1 |  |
| Сумка медицинская | " | 1 |  |
| Манометры контрольные | " | 1 |  |
| Ящики с запасными частями для респираторов | " | 1 |  |
| Носилки складные | " | 1 |  |
| Химический экспресс-анализатор шахтный ГХ-4 с набором индикаторных трубок | " | 1 на 5 человек |  |
| Весы циферблатные | " | 1 |  |
| Инвентарь слесарный | компл. | 1 | Хранить в помещении на поверхности |
| Инструмент (кайла, лопата, топор и др.) | " | 1 | То же |

Таблица 2

# Перечень предметов, находящихся в медицинской сумке

# (приложение к табелю оснащения ДВГК)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Единица  измерения | Количество |
| Жгуты резиновые | шт. | 1 |
| Жгуты пневматические | " | 1 |
| Шины деревянные или проволочные | компл. | 1 |
| Ножницы медицинские | шт. | 1 |
| Ножи складные | " | 1 |
| Пинцеты аналитические | " | 2 |
| Шпатели | " | 2 |
| Шприцы 2-граммовые с иглами | компл. | 1 |
| Роторасширители | шт. | 1 |
| Языкоизвлекатели | " | 1 |
| Языкодержатели | " | 1 |
| Пипетки | " | 2 |
| Пульсометры | " | 1 |
| Термометры медицинские | " | 2 |
| Фляги с кипяченой водой (0,5 л) | " | 1 |
| Стакан для воды | " | 1 |
| Бинты широкие | " | 5 |
| Бинты узкие | " | 5 |
| Пакеты индивидуальные | " | 5 |
| Вата гигроскопическая | г | 200 |
| Полотенца | шт. | 1 |
| Йодная настойка | г | 50 |
| Нашатырный спирт | " | 20 |
| Эфирно-валериановые капли | " | 30 |
| Борный вазелин | тюбик | 2 |
| Спирт ректификат | г | 250 |
| Камфарное масло | ампула | 5 |
| Кофеин 10%-ный | " | 10 |
| Лобелин (цититон) | " | 5 |
| Адреналин 0,1%-ный | " | 5 |
| Морфий 1%-ный | " | 5 |

# 

# 

# Программа для обучения членов добровольных

# вспомогательных горноспасательных команд (ДВГК)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Темы | Количество часов |
| 1 | Ознакомление с различного рода авариями, могущими возникнуть в подземных помещениях | 1 |
| 2 | Вредные газы, образующиеся при возникновении аварий, и их действие на человека | 2 |
| 3 | Ознакомление с горноспасательной аппаратурой и оборудованием, применяемыми в горноспасательном деле | 8 |
| 4 | План ликвидации аварий (разбор) | 2 |
| 5 | Противопожарные средства и оборудование, имеющиеся в подземных помещениях, и пользование ими | 2 |
| 6 | Признаки возникновения пожара и способы его ликвидации в начальной стадии | 2 |
| 7 | Организация спасения людей при возникновении аварий в подземных помещениях | 2 |
| 8 | Оказание первой доврачебной помощи | 2 |
| 9 | Организация и проведение профилактической работы в подземных помещениях по предупреждению аварий и несчастных случаев | 2 |
| 10 | Практические упражнения в респираторах - 2 упражнения по 6 ч (4 ч упражнения и 2 ч на подготовку и приведение в порядок респиратора и оборудования) | 12 |
|  | Итого | 36 |

Приложение 3

# Инструкция по составлению плана ликвидации аварий

# 1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В плане ликвидации аварий должны предусматриваться:

а) мероприятия по спасению людей, застигнутых авариями в подземных помещениях;

б) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

в) действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварий;

г) действия ВГСЧ (ДВГК) - в начальной стадии возникновения аварий.

1.2. План ликвидации аварий составляется для каждого эксплуатационного, реконструируемого и строящегося объекта.

1.3. План ликвидации аварий утверждается главным инженером (руководителем) объекта один раз в год за 15 дней до начала следующего года и согласовывается, при обслуживании объекта, с командиром ВГСЧ.

К плану ликвидации аварий должны быть приложены:

а) акт проверки исправности противопожарного оборудования и трубопровода;

б) акт о состоянии выходов их подземных помещений предприятия и о пригодности их для выхода людей и прохода горноспасателей в респираторах.

1.4. План ликвидации аварий разрабатывается в соответствии с фактическим положением дел на объекте. Предусмотренные планом технические и материальные средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в наличии, исправном состоянии и соответствующем количестве.

Ответственность за правильное составление плана ликвидации аварий и соответствие его действительному положению на объекте несут главный инженер (руководитель) и командир ВГСЧ, с которым согласован этот план.

1.5. Поправки и дополнения, вносимые в план ликвидации аварий, согласовываются и утверждаются в соответствии с п. 1.3 настоящей Инструкции.

Если не внесены в план ликвидации аварий необходимые изменения, командир ВГСЧ имеет право снять свою подпись о согласовании с ним плана.

О снятии подписи командир ВГСЧ в письменной форме ставит в известность главного инженера (руководителя) объекта и вышестоящую для объекта хозяйственную организацию, а также соответствующий орган госгортехнадзора и штаб ВГСЧ для принятия ими необходимых мер.

1.6. Для удобства пользования планом ликвидации аварий каждому месту возможной аварии присваивается определенный номер (позиция), который наносится на план (схему) вентиляции, начиная с поверхности по движению струи воздуха.

В оперативной части плана позиции располагаются в возрастающем порядке, а в оглавлении указываются номера страниц, на которых записаны соответствующие позиции.

1.7. План ликвидации аварий должен содержать:

- оперативную часть, составленную по форме 1;

- распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действий согласно форме 2;

- список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии, составленный руководителем объекта. В числе этих учреждений обязательно должны быть ВГСЧ (ДВГК), обслуживающая предприятие, районная горнотехническая инспекция, больница (поликлиника, медпункт), районный отдел МВД, районная техническая инспекция труда ЦК профсоюза и прокуратура.

В случае пожаров в наземных зданиях и сооружениях одновременно с ВГСЧ (ДВГК) на объект вызывается пожарная команда.

Примечание: Копии этого списка должны храниться на проходных объектах.

К оперативной части плана ликвидации аварий должны быть приложены следующие документы:

а) вентиляционный план (схема вентиляции);

б) план поверхности объекта с указанием расположения скважин, водоемов, резервуаров, насосов, водопроводов, гидрантов, вентилей и пожарных гаек, складов аварийных материалов и оборудования на поверхности;

в) схема электроснабжения подземных электроустановок объекта.

1.8. План ликвидации аварий со всеми приложениями должен находиться у главного инженера (руководителя) объекта и у командира ВГСЧ; у руководителей участков должны находиться выписки из этого плана, относящиеся к их участкам, с указанием путей вывода людей из подземных помещений.

К экземпляру плана ликвидации аварий, находящемуся у главного инженера (руководителя) объекта, должен быть приложен оперативный журнал по ликвидации аварий по форме 3.

1.9. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий является главный инженер (руководитель) объекта.

# 2. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ОПЕРАТИВНОЙ

# ЧАСТИ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

# А. Общие указания

2.1. Оперативной частью плана ликвидации аварий должны охватываться все подземные помещения. В позицию плана могут включаться одно или несколько подземных помещений объекта, если пути выхода и мероприятия по безопасному выводу людей для этих помещений одинаковы.

2.2. Отдельными позициями в оперативной части плана ликвидации аварий следует предусматривать мероприятия на случай пожаров, затоплений, обрушений.

2.3. В оперативной части плана ликвидации аварий по каждой позиции должны быть указаны средства, используемые для ликвидации аварий, их количество и местонахождение.

2.4. Запрещается перегружать оперативную часть плана ликвидации аварий указаниями о проведении мероприятий, не имеющих прямого отношения к ликвидации аварии в первый момент ее возникновения (указания о восстановительных работах и т.п.).

# Б. Основные мероприятия по спасению людей,

# застигнутых авариями на объекте

2.5. В оперативной части плана ликвидации аварий должны быть предусмотрены:

а) способы оповещения об аварии всех участков, пути выхода людей из аварийного участка и из других подземных помещений объекта, действия лиц надзора, ответственных за вывод людей, вызов горноспасательной части и пути следования отделений ВГСЧ (ДВГК) для спасения людей, застигнутых авариями;

б) вентиляционные режимы, обеспечивающие безопасный вывод людей из аварийного участка и из других подземных помещений объекта, а также использование вентиляционных устройств для осуществления выбранного вентиляционного режима;

в) использование подземного транспорта для быстрого удаления людей с аварийного участка и из других подземных помещений объекта и для передвижения отделений ВГСЧ (ДВГК) к месту аварий;

г) прекращение подачи электроэнергии на аварийный участок или в другие подземные помещения объекта;

д) назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий, и расстановка постов безопасности.

2.6. Вывод людей с аварийных участков необходимо предусматривать по выработкам, по которым в кратчайшее время и безопасно можно выйти на поверхность, или в выработки со свежей струей воздуха.

Из подземных помещений, расположенных до очага пожара, людей следует выводить навстречу свежей струе к выходу на поверхность.

Из подземных помещений, расположенных за очагом пожара, людей следует выводить в самоспасателях по кратчайшим путям в выработки со свежей струей воздуха и далее на поверхность.

При определении путей движения людей, выходящих с аварийных участков по загазованным выработкам, следует учитывать состояние и протяженность этих выработок, время их прохождения по ним и срок защитного действия самоспасателя.

В случае невозможности вывода людей с аварийного участка за время защитного действия самоспасателей должны быть использованы газоубежища или камеры и тупики в качестве временных убежищ, указан порядок их приспособления под убежище.

Примечание:

Время, необходимое для вывода людей в самоспасателях, определяется расчетом и практически (путем вывода групп людей в учебных самоспасателях по путям, предусмотренным в плане ликвидации аварий).

2.7. Пути вывода людей должны быть указаны в плане для каждого места работы и для каждого случая аварии, причем пути следования людей с аварийного участка до выработок со свежей струей воздуха должны указываться подробно, а далее должен быть указан только конечный пункт, куда выводятся люди.

Подробное описание путей движения людей из неаварийных и неугрожаемых участков не обязательно.

2.8. При пожарах должен предусматриваться вывод всех людей из подземных помещений объекта на поверхность.

При авариях, имеющих местный характер, вывод людей должен предусматриваться только из угрожаемых участков.

Примечание:

Участок относится к угрожаемому, если в результате происшедшей аварии будет отрезан выход из него.

2.9. Устанавливаемый вентиляционный режим и выбираемые пути вывода людей с аварийных участков должны по возможности обеспечивать выход людей по незагазованным выработкам.

2.10. Вызов подразделений ВГСЧ необходимо предусматривать при всех видах аварий, когда требуется оказание помощи людям и ведение работ в загазованной атмосфере. При пожарах в наземных зданиях и сооружениях необходимо предусматривать одновременный вызов пожарной команды.

# В. Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии

2.11. Для ликвидации аварий в начальной стадии в оперативной части плана ликвидации аварий необходимо предусматривать способы и средства:

а) активной борьбы с подземными пожарами в их начальной стадии: применение огнетушителей, песка, воды; использование специальных противопожарных устройств на поверхности; порядок и способы использования противопожарных трубопроводов; места установки временных перемычек для предотвращения быстрого распространения пожара;

б) активной борьбы на случай прорыва в выработки воды (затопления);

в) ликвидации обрушений (завалов).

# 3. ОЗНАКОМЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ОБЪЕКТА С ПЛАНОМ

# ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ И ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ ЕГО

3.1. Оперативная часть плана ликвидации аварий, а также распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действия должны быть тщательно изучены всем административно-техническим персоналом объекта, участвующим в ликвидации аварии, и командным составом ВГСЧ.

3.3. Ответственность за изучение оперативной части плана ликвидации аварий инженерно-техническими работниками объекта возлагается на главных инженеров (руководителей) объектов, а командным составом ВГСЧ - на командиров горноспасательных отрядов и взводов.

Форма 1

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный инженер (руководитель)

объекта

"\_\_ " \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19 г.

# ФОРМА ОПЕРАТИВНОЙ ЧАСТИ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

Позиция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование подземного помещения и вид аварии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии | Лица, ответственные за выполнение мероприятий, и исполнителей | Пути выхода людей | Пути движения спасателей ВГСЧ (ДВГК) и задание | Пути движения спасателей ВГСЧ (ДВГК) и задание (отрывная часть) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Согласовано:

Командир ВГСЧ (ДВГК)

Примечание: Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии должны быть записаны в графе № 1 в порядке из значимости и очередности выполнения для обеспечения безопасного выхода людей и успешной ликвидации аварии.

Форма 2

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЛИЦАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ, И ПОРЯДОК ИХ ДЕЙСТВИЯ

# 

# Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии

1. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

а) немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий (в первую очередь по спасению людей, застигнутых аварией в подземных помещениях), и контролирует их выполнение.

При ведении спасательных работ и ликвидации аварий обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;

б) находится постоянно на командном пункте ликвидации аварий;

в) проверяет, вызвана ли ВГСЧ (ДВГК);

г) выявляет количество людей, застигнутых аварией, и их местонахождение в подземных помещениях;

д) если объект, на котором произошла авария, связан с соседним объектом (предприятием) горными выработками, немедленно сообщает об аварии главному инженеру (руководителю) этого объекта (предприятия);

е) совместно с командиром ВГСЧ уточняет оперативный план работ по спасению людей и ликвидации аварий и в соответствии с этим дает командиру ВГСЧ письменное задание по спасению людей и ликвидации аварии.

В случае разногласия между командиром ВГСЧ и ответственным руководителем работ по ликвидации аварий обязательным к выполнению является решение ответственного руководителя. Если это решение противоречит уставу ВГСЧ, командир ВГСЧ записывает в «Оперативный журнал по ликвидации аварий» особое мнение;

ж) организует ведение «Оперативного журнала по ликвидации аварий» по форме 3;

з) принимает информацию о ходе спасательных работ и проверяет действия отдельных лиц административно-технического персонала в соответствии с оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварии;

и) дает указание об удалении людей из всех опасных мест и назначает инженерно-технических работников на посты к телефонам, а также на подступах к аварийному участку;

к) составляет график работ административно-технического персонала и рабочих объекта, если авария имеет затяжной характер.

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии может потребовать от руководства вышестоящей организации создания экспертной комиссии для консультации по спасению людей и ликвидации аварии, однако это не снимает с него ответственности за правильное и своевременное ведение спасательных работ и ликвидации аварии.

В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии.

# Обязанности командира ВГСЧ - руководителя горноспасательных работ

2. Командир ВГСЧ находясь на командном пункте:

а) руководит работой горноспасательных частей в соответствии с планом ликвидации аварий, оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварий, выполняет задание ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и несет ответственность за выполнение спасательных работ;

б) систематически информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварии о ходе спасательных работ.

# Обязанности прочих лиц, участвующих в ликвидации аварии

3. Руководитель объекта по требованию руководителя работ по ликвидации аварии оказывает помощь в решении всех хозяйственных вопросов.

4. Работники объекта (главный механик, главный энергетик, руководители участков и т.п.), прибыв во время аварии на объект, поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, который выдает им соответствующие указания.

5. Врач медицинского пункта оказывает первую помощь пострадавшим, руководит отправкой их в больницу, а также организует в случае надобности непрерывное дежурство медицинского персонала во время спасательных работ.

6. Пожарная команда:

а) немедленно выезжает по вызову и поступает в распоряжение ответственного руководителя для работы на поверхности;

б) если пожар возник на поверхности, немедленно приступает к тушению;

в) по первому требованию ответственного руководителя работ начальник пожарной команды представляет для работ по ликвидации аварии противопожарные материалы и оборудование, имеющиеся в его распоряжении.

Форма 3

# 

# ФОРМА ОПЕРАТИВНОГО ЖУРНАЛА ПО ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

Объект \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вышестоящая организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место аварии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Характеристика аварии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Время возникновения аварии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

год, месяц, часы, минуты

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Часы и минуты | Содержание заданий по ликвидации аварии и срок выполнения | Ответственные лица за выполнение задания | Отметка об исполнении заданий (число, часы, минуты) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии

Главный инженер (руководитель) объекта

Руководитель горноспасательными работами

Командир ВГСЧ (ДВГК)

Приложение 4

# ФОРМА ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ ОЗНАКОМЛЕНИЯ РАБОТНИКОВ

# С ЗАПАСНЫМИ ВЫХОДАМИ

Объект \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вышестоящая организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Окончен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Число, месяц, год | Фамилия, имя, отчество | Наименование запасного выхода и его месторасположение | Маршрут, по которому производилось ознакомление с запасными выходами | Ознакомление с правилами личного поведения во время аварии | Роспись | Должность, фамилия, инициалы и роспись лица, проводившего ознакомление с запасными выходами и правилами личного поведения во время аварии | Замечания главного инженера (руководителя объекта) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Приложение 5

# ФОРМА ЖУРНАЛА ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСМОТРА КРЕПИ

# И СОСТОЯНИЙ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Объект \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вышестоящая организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начат\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19 \_\_ г.

Закончен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19 \_\_ г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год, месяц, число | Наименование выработки и место, где обнаружены дефекты | Дефекты, обнаруженные при осмотре каждой выработки | Намеченные мероприятия по устранению дефектов с указанием сроков их выполнения и ответственных лиц. Подпись лица, давшего указания | Точное перечисление выполненных работ с указанием времени их окончания. Подпись лиц, принявших ремонтные работы | Подпись лица, осмотревшего горные выработки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Приложение 6

# ИНСТРУКЦИЯ

# по проверке действия реверсивных устройств

# вентиляторных установок

1. Реверсия вентиляционной струи - искусственное изменение направления движения воздуха в горных выработках на обратное.

Реверсия должна осуществляться путем переключения вентиляционных каналов с всасывания на нагнетание воздуха и наоборот.

2. Состояние реверсивных устройств, если это предусмотрено проектом, должно быть таким, чтобы изменение направления движения вентиляционных струй в выработках осуществлялось не более чем через 10 мин после реверсирования.

3. Безотказность действия реверсивных устройств вентиляторной установки должны проверять механик и лицо, ответственное за проветривание выработок, не реже одного раза в месяц. Состояние реверсивных устройств и фактическое время, необходимое на переключение направления вентиляции, должны фиксироваться в книге по прилагаемой форме.

4. При наличии на вентиляционном стволе двух вентиляторов - рабочего и резервного - проверка реверсивных устройств проводится при закрытом шибере сначала у резервного вентилятора, затем, после пуска резервного вентилятора в нормальном режиме вентиляции и остановки рабочего, у второго вентилятора.

При наличии на вентиляционном стволе одного вентилятора проверка реверсивных устройств проводится при остановленном вентиляторе, без пуска его в режиме реверсии; при этом до остановки вентилятора рабочие должны быть выведены из забоев на свежую вентиляционную струю.

5. Ответственность за состояние реверсивных устройств несет главный механик организации.

6. Система выработок, по которым пойдет обращенная воздушная струя, должна удовлетворять следующим требованиям:

а) сопротивление системы не должно быть менее сопротивления выработок при нормальном движении воздушной струи во избежание значительного увеличения количества воздуха, подаваемого вентилятором и перегрузки его двигателя;

б) сопротивление выработок обращенной струе не должно значительно превышать сопротивления при нормальном проветривании во избежание уменьшения количества воздуха, подаваемого вентилятором до величины ниже 60% нормального дебита.

7. При реверсировании струи воздуха необходимо вести наблюдения за состоянием электродвигателя вентилятора, чтобы не допустить его перегрузки.

8. На время реверсирования воздушной струи число людей в подземных выработках и их местонахождение устанавливает главный инженер организации, который также решает вопрос о необходимости вывода рабочих из забоев на свежую струю или на поверхность.

9. При реверсировании вентиляционной струи производство каких-либо работ в забоях запрещается.

10. При реверсировании воздушной струи должны быть установлены и занесены в акт проверки реверсирования:

а) депрессия, создаваемая вентилятором до реверсии и при реверсии;

б) производительность вентилятора (м/с) до реверсии и при реверсии;



в) время, затраченное на изменение направления струи, и обратный переход на нормальное направление;

г) продолжительность работы вентилятора при опрокинутой струе;

д) все недостатки, обнаруженные в состоянии вентиляторной установки и реверсивных устройств.

11. Проверка реверсирования вентиляционной струи проводится под руководством главного инженера (технического руководителя), главным механиком организации в присутствии представителей ВГСЧ и оформляется актом, который должен быть приложен к плану ликвидации аварии. Замеры воздуха на участках и набор проб воздуха в забоях при реверсировании струи проводятся респираторщиками ВГСЧ.

12. Акты проверки реверсирования воздушной струи должны быть направлены ВГСЧ.

13. После каждой проверки исправности реверсивных устройств (без реверсирования вентиляционной струи) все выработки должны проветриваться нормальной струей не менее 15 мин и до начала работ должны быть осмотрены вентиляционным надзором.

14. Исправность вентиляторной установки должен проверять механик участка или его помощник не реже одного раза в неделю. Результаты осмотра должны заноситься в Книгу осмотра вентиляторных установок и проверки реверсии.

15. Книга осмотра вентиляторных установок и проверки реверсии состоит из двух разделов. Раздел I "Осмотр вентиляторных установок" содержит запись результатов осмотра этих установок. Эти установки осматривает ежедневно лицо, назначенное механиком, и еженедельно - механик участка. Все замечания, выявленные в результате проведенного осмотра, записываются в книгу на страницах, специально отведенных для каждой вентиляторной установки. В верхней части каждой страницы записываются место установки вентилятора (ствол, шурф и другие), а также тип вентилятора и номер рабочего агрегата; остальные замечания заносятся в графы книги.

Приемку вентиляторной установки после ремонта осуществляет механик. О качестве проведенного ремонта механик делает в книге соответствующие записи.

В разделе II "Осмотр реверсивных устройств и проверка реверсии вентиляторов" записываются результаты осмотра всех реверсивных устройств и проверки их реверсии.

Исправность действия реверсивных устройств необходимо проверять не реже одного раза в месяц. Проверку действия реверсивных устройств с одновременным замером воздуха и газа в выработках, а также проверку вентиляционной схемы при обращенной вентиляции должны проводить в нерабочее время один раз в год.

Результаты осмотра реверсивных устройств и проверки реверсии вентилятора заносятся в раздел II книги.

# 

# ФОРМА КНИГИ ОСМОТРА ВЕНТИЛЯТОРНЫХ УСТАНОВОК

# И ПРОВЕРКИ РЕВЕРСИИ

# РАЗДЕЛ I. Осмотр вентиляторных установок

Место установки вентилятора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тип вентилятора и номер рабочего агрегата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число, месяц, год | Результаты осмотра вентилятора, замеченные дефекты | Наименование мероприятий по устранению дефектов | Срок окончания осмотра вентиляторных установок | Подпись лица, проводившего осмотр вентиляторной установки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

# 

# РАЗДЕЛ II. Осмотр реверсивных устройств и проверка реверсии вентилятора

Место установки вентилятора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тип вентилятора и номер рабочего агрегата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число, месяц, год | Дефекты, обнаруженные при осмотре реверсивных устройств | Намеченные мероприятия по устранению обнаруженных дефектов | Продолжительность изменения направления вентиляционной струи, мин | Количество воздуха, поступившего в выработки после опрокидывания вентиляционной струи, м/с | Количество воздуха, поступившего в выработки после опрокидывания вентиляционной струи, % к нормальному поступлению воздуха | Подпись лиц, проводивших осмотр и проверку реверсии вентилятора | Указания главного инженера по улучшению состояния вентиляторной установки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Приложение 7

# ЖУРНАЛ УЧЕТА РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА

Объект \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19 г.

Окончен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Показания измерительных приборов | | Остановка вентилятора | |  |  |  |  |
| Число, месяц, год | Часы работы | № работающего агрегата и его тип | депрессия | производительность по расходомеру, м3/мин или число оборотов вентилятора | часы остановки | причины остановки | Подпись дежурного машиниста | Замечания о состоянии вентилятора (подшипники, двигатели и пр.) | Подпись машиниста, принявшего смену | Замечания лица технадзора |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

Приложение 8

# ИНСТРУКЦИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ПЛАНОВ

I. Вентиляционный план должен состоять из схемы вентиляции, пояснительной записки, мероприятий по обеспечению проветривания, а также планов выработок и помещений с нанесением всех вентиляторных устройств и оборудования.

Вентиляционные планы утверждаются руководителем (главным инженером) объекта.

II. На вентиляционные планы должны быть нанесены установленными условными знаками:

1) главные вентиляторы с указанием их типа, фактической и номинальной подачи в м/с и депрессии;



2) калориферные установки с указанием системы калориферов и поверхности нагрева;

3) направление свежей вентиляционной струи - красными стрелками и отработанной - синими;

4) вентиляционные устройства - замерные станции с указанием их сечения, перемычки, вентиляционные двери;

5) вентиляторы местного проветривания с указанием их типа и подачи;

6) стволы, по которым поступает свежая струя (красные стрелки) и стволы, по которым выходит на поверхность отработанная струя воздуха (синие стрелки);

7) места установки телефонов.

III. На вентиляционных планах должно быть указано:

1) количество воздуха, поступающего в выработки в целом, на отдельные участки и выработки, а также к местам установки вентиляторов местного проветривания, и фактическая их подача;

2) количество воздуха, исходящего из выработок, в целом участков.

IV. К вентиляционному плану должна быть приложена пояснительная записка, в которой указываются:

1) типы рабочих и резервных вентиляторов главного проветривания, их фактическая и номинальная подача при максимальной депрессии, их техническое состояние, наличие реверсивных устройств, телефонной связи;

2) число, типы, параметры (подача и депрессия) вентиляторов местного проветривания;

3) число выработок и помещений, проветриваемых от общеобъектной тяги вентиляторами местного проветривания и диффузией;

4) список имеющихся измерительных приборов и потребность в них.

V. При составлении вентиляционных планов должны разрабатываться мероприятия, выполнение которых улучшит состояние вентиляции, с указанием сроков их выполнения и необходимого оборудования.

VI. Вентиляционные планы необходимо составлять ежегодно в трех экземплярах и пополнять ежемесячно, при этом все изменения в расположении вентиляционных устройств (двери, перемычки), вентиляторов местного проветривания, а также в направлении вентиляционных струй должны отмечаться на вентиляционных планах не позднее чем на следующий день и подтверждаться подписями лица, ответственного за вентиляцию, и руководителя (главного инженера) объекта с указанием на планах даты внесения изменений.

Первый экземпляр вентиляционных планов должен храниться у лица, ответственного за вентиляцию, второй в ВГСЧ (ДВГК), третий - у руководителя (главного инженера) объекта.

Приложение 9

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СВАРОЧНЫХ И ГАЗОПЛАМЕННЫХ

# РАБОТ В ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТКАХ И НАДШАХТНЫХ ЗДАНИЯХ

# I. Общие требования для негазовых шахт

1. Сварочные и газопламенные работы в подземных выработках должны производиться с разрешения механика участка на основании графика проведения сварочных работ, составленного главным механиком объекта на декаду, утвержденного главным инженером, и в присутствии лица технического надзора.

Работы, не предусмотренные графиком, могут производиться только по письменному разрешению главного механика объекта.

После окончания сварочных и газопламенных работ место сварки и резки должно находиться под наблюдением лица технического надзора или специально выделенного и проинструктированного лица не менее двух часов.

Производство сварочных и газопламенных работ в вертикальных и наклонных выработках, вентиляционных ходках шахт и шурфах, подающих свежий воздух, в каждом отдельном случае может производиться только с разрешения главного инженера объекта, записанного в книге распоряжений по объекту. На основании этого распоряжения главный механик объекта выдает письменный наряд на выполнение работ с указанием места, времени, характера и объема сварочных и газопламенных работ, а также необходимых мер предосторожности. При производстве этих работ обязательно присутствие респираторщика ВГСЧ.

Место сварки и резки после окончания работы должно находиться под наблюдением специально выделенного лица и респираторщика ВГСЧ не менее двух часов.

2. Для производства огневых работ в подземных выработках и стволах (шурфах) шахт следует, как правило, применять электросварку.

Применение газовой сварки с использованием ацетилена, пропанбутана и других горючих углеводородов запрещается.

В отдельных случаях, когда нельзя применять электросварку, разрешается применение керосинорезов. При этом должен применяться только керосин по ГОСТ 4753-69. Разрешение на применение керосинорезов должен давать главный инженер или главный механик шахты. При огневых работах с помощью керосинорезов должны соблюдаться следующие дополнительные мероприятия:

а) керосинорезы должны быть оснащены:

блокировочным клапаном для перекрытия выходного отверстия при разрыве шланга;

клапаном для предотвращения проникновения обратного удара в кислородный шланг;

резиновыми шлангами для газовой сварки и резки металла по ГОСТ 9365-75 с внутренним диаметром для керосина 6,3 мм, для кислорода - 9 мм и длиной 10-12 м. Шланг должен быть цельным, без соединений и трещин на наружной поверхности. Место присоединения рукавов к бачку и резаку должно иметь двойное крепление;

б) заправку бачков следует производить только на земной поверхности в присутствии лица, ответственного за производство огневых работ;

в) манометр бачка керосинореза должен быть дополнительно защищен металлическим колпачком, предохраняющим его от механических повреждений;

г) бачок и подающий керосин шланг должны быть испытаны на прочность гидравлическим давлением 1,0 Мпа (10 кгс/см) с записью результатов в журнале.



Повторные испытания должны проводиться через каждые 6 месяцев. Проверка технического состояния обратного клапана должна проводиться каждый раз перед выдачей его в работу;

д) при работе бачок с керосином должен находиться не ближе 5 м от источника огня. В случае, если расстояние невозможно выдержать, необходимо устанавливать перед бачком экран из негорючего материала.

Производство огневых работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

если в выработках, в которые могут попасть продукты горения, образующиеся при огневых работах, находятся люди;

в вертикальных и наклонных выработках с деревянной крепью, имеющих выход на поверхность.

В исключительных случаях с особого разрешения главного инженера и при выполнении дополнительных мер безопасности допускаются отступления от этих требований.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

ведение огневых работ в электрогаражах с аккумуляторными электровозами во время заряда батарей и в течение 30 мин после заряда;

производство электросварочных работ от контактного провода электровозной откатки.

3. На ведение огневых работ должен быть выдан наряд прилагаемой формы.

4. К ведению сварочных работ в горных выработках и надшахтных зданиях допускаются только сварщики, имеющие удостоверения на право производства работ в шахтах и прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности.

5. Все воспламеняющиеся материалы (масло, пакля, обтирочные материалы, щепа и т.п.) должны быть удалены на расстояние не менее 20 м от места производства сварки.

6. При сварке все деревянные или другие горючие части сооружений, расположенных на расстоянии до 2 м от места сварки, должны быть защищены асбестовыми или стальными листами.

При сварке рельсов на ближайшие к свариваемому стыку шпалы должны быть наложены куски асбеста или листовой стали площадью не менее 250х500 мм.

7. При смене электродов в процессе сварки остатки электродов необходимо складывать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварки.

8. У места производства сварочных работ должно находиться не менее двух огнетушителей, пожарный ствол с рукавом или со шлангом, присоединенным к противопожарной водяной магистрали, или вагонетка (бочка) с запасом воды не менее 1 м и ящик с песком.



9. Если сварочные работы производятся в горизонтальной выработке, закрепленной деревом, то она увлажняется на протяжении 10 м в обе стороны от места сварки.

10. В вертикальных и наклонных стволах, закрепленных несгораемой крепью, но имеющих деревянную отшивку лестничного отделения или армировку из дерева (проводники или расстрелы), при сварочных работах необходимо дополнительно устраивать предохранительные полки, покрытые листовой сталью и слоем песка толщиной 60-80 мм во избежание попадания искр на деревянные части армировки или на отшивку лестничного отделения.

11. После окончания сварочных работ лицо, ответственное за безопасность сварочных работ, записывает в книгу распоряжений по объекту время начала и окончания сварочных работ, результат осмотра места производства сварки после его профилактической обработки, фамилии лиц, выполнявших работы.

# II. Требования при производстве сварочных

# и газопламенных работ в надшахтных зданиях

12. При производстве сварочных и газопламенных работ в надшахтных зданиях необходимо соблюдение требований, общих для негазовых шахт, пп. 1-8 и 11 настоящей Инструкции.

13. Место сварочных работ должно находиться под наблюдением специально выделенного бойца пожарной команды как во время производства работ, так и не менее 3 ч после их окончания.

14. При производстве сварочных работ на копре у устья ствола шахты, а также на расстоянии до 5 м от ствола копер должен быть перекрыт противопожарными лядами. До начала работ копер должен быть очищен от смазки и пыли на расстоянии не менее 5 м от места работ.

При невозможности обеспечить установленный нормальный вентиляционный режим при закрытых лядах люди должны быть выведены из шахты.

15. При производстве сварочных работ в надшахтных зданиях место сварки должно быть ограждено металлическими листами впритык высотой не менее 1,5 м.