



**МИНИСТЕРСТВО
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
(МЧС ДНР)**

ПРИКАЗ

(по основной деятельности)

31.05.2016

г. Донецк

№ 517



**Об утверждении Правил пожарной
безопасности для предприятий
угольной промышленности
Донецкой Народной Республики**

На основании статьи 3 Горного Закона Донецкой Народной Республики и статьи 7 Закона Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности», п. 13 Положения о Министерстве по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики, утвержденного Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 22.07.2015 № 13-4, с целью повышения уровня пожарной безопасности угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий Донецкой Народной Республики, снижения количества пожаров на данных предприятиях и уменьшения материального ущерба от них, а также сохранения жизни и здоровья работников

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Правила пожарной безопасности для предприятий угольной промышленности Донецкой Народной Республики, которые прилагаются.

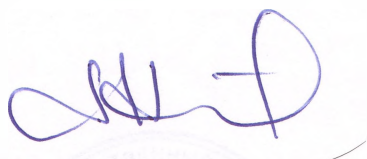
000447

2. Департаменту Государственной военизированной горноспасательной службы МЧС ДНР обеспечить подачу настоящего приказа на государственную регистрацию в Министерство юстиции Донецкой Народной Республики.

3. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра полковника службы гражданской защиты Захарова Д.В.

4. Настоящий приказ вступает в законную силу со дня его официального опубликования.

Министр



А.А. Кострубицкий



УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом МЧС ДНР
от 31.05.2016 № 517



ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила пожарной безопасности для предприятий угольной промышленности Донецкой Народной Республики (далее – Правила) разработаны с учетом положений Закона Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности» и Горного закона Донецкой Народной Республики.

1.2. Правила устанавливают требования пожарной безопасности для действующих, строящихся, реконструируемых и технически переоснащаемых, находящихся на консервации (расконсервации), гидрозащитных и закрывающихся угольных предприятий: шахт (надземных и подземных комплексов), углеобогадательных (далее – ОФ) и углебрикетных фабрик (далее – БФ).

Требования настоящих Правил направлены на обеспечение организационных, технических и других мер предупреждения пожаров, обеспечения безопасности людей, снижения возможного материального ущерба и уменьшения негативных последствий в случае их возникновения, создания условий для успешного тушения пожаров на предприятиях угольной промышленности Донецкой Народной Республики (далее – ДНР).

1.3. Правила обязательны для исполнения предприятиями, учреждениями, организациями независимо от форм собственности, должностными лицами и работниками угольной промышленности.

1.4. Обеспечение пожарной безопасности угольных предприятий (далее – предприятий) возлагается на их руководителей или уполномоченных ими лиц, если другое не предусмотрено соответствующим договором.

1.5. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции и техническом переоснащении объектов производственного назначения должны быть выполнены в соответствии с Законом Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности».

1.6. Продукция противопожарного назначения, а также продукция, к которой установлены требования пожарной безопасности, должна иметь сертификат соответствия или свидетельство о признании соответствия.

1.7. Оказание услуг и выполнение работ противопожарного назначения осуществляются организациями, имеющими соответствующую лицензию.

1.8. Должностные и иные лица, виновные в нарушении настоящих Правил, несут административную, уголовную и другую ответственность в соответствии с действующим законодательством Донецкой Народной Республики.

1.9. Настоящие Правила разработаны в соответствии с приложением 29 «Нормативные правовые документы».

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих Правилах использованы термины и определения, установленные Горным законом Донецкой Народной Республики и Законом Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности».

Ниже приведены термины и определения, используемые в настоящих Правилах:

антипирены – вещества, которые гасят пламя за счет снижения температуры ниже границы, при которой оно возможно (пена, силикат натрия, сода, фосфат натрия);

антипирогены – вещества, препятствующие возгоранию угля путем замедления процесса окисления (растворы извести, глины, глинистые сланцы, кварцевый песок, водные растворы природных и синтетических смол, жидкое стекло);

взрывчатые материалы – взрывчатые вещества, средства их инициирования, изделия и устройства, содержащие взрывчатые вещества;

внезапные выбросы газа, угля и породы – газодинамические явления, представляющие собой быстротекущее разрушение массива пород и самопроизвольный выброс газа, угля, вмещающих пород в подземную горную выработку из забоя или призабойной зоны массива;

горючая нагрузка – количество (масса) всех горючих материалов, находящихся в помещении или другом пространстве, включая обшивки стен, перегородок, пола и потолка;

изолирующие материалы – материалы природного происхождения (глина, суглинок, мел, песок, ил) и отходы производства (флотохвосты, имеющие зольность не менее чем 90 %, перегоревшая порода, охлажденная зола котельных, отходы камнедробильного производства и прочее), которые препятствуют самовозгоранию породных отвалов;

инъектор – устройство для подачи воды или пульпы к очагам горения на породных отвалах;

командный пункт – пункт на аварийном предприятии, с которого осуществляется организация и управление работами по спасению людей, ликвидации аварии и ее последствий;

ликвидация пожара – стадия тушения пожара, на которой прекращено горение и устранены условия для его самопроизвольного возникновения;

локализация пожара – стадия тушения пожара, на которой отсутствует или ликвидирована угроза людям и (или) животным, прекращено распространение пожара и созданы условия для его ликвидации имеющимися силами и средствами;

локация очага пожара – определение местоположения очага пожара или нагревания угля в целиках или выработанном пространстве;

надшахтное здание – технологическая секция блока главного (или вспомогательного) ствола, сооружаемая непосредственно над стволом шахты;

огневые работы – технологические операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение газа, горючих жидкостей, материалов и конструкций (электросварка, газосварка, бензокеросинорезка, паяльные работы и т.п.);

огнеопасные работы – технологические операции, связанные с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (окрасочные работы, работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами);

опасность по пыли – состояние горных выработок, оцениваемое в аспекте возможного взрыва угольной пыли;

оперативный план ликвидации аварии – комплекс организационно-технических мероприятий по дальнейшей ликвидации аварий, осуществляемых после реализации мероприятий плана ликвидации аварии или если последние оказались неэффективными;

порода в отвале – минеральное образование, не являющееся объектом добычи полезных ископаемых при разработке месторождений подземным способом или полученное путем обогащения угля (известняк с включением угля, алевролит, аргиллит, сланец, песчаник и прочее);

призабойное пространство – часть выработанного пространства, непосредственно прилегающая к забою и предназначенная для размещения рабочих, машин и оборудования для выемки и доставки угля;

поверхностный комплекс шахты – система зданий и сооружений с расположенными в них оборудованием и коммуникациями на промышленной площадке шахты: копры, здания, сооружения, подземные вентиляционные, калориферные и коммуникационные каналы;

подземный комплекс шахты – система подземных сооружений, в которых осуществляется непосредственная добыча угля: стволы (вертикальные и наклонные), вскрывающие и подготовительные выработки, очистные и подготовительные забои с расположенными в них оборудованием и коммуникациями;

подземный пожар – пожар, возникший в шахте, а также тот из пожаров, который возник на земной поверхности, а продукты горения попадают или могут попасть в подземные выработки вместе с вентиляционной струей;

подземный противопожарный разрыв – участок подземной выработки, на котором отсутствует пожарная нагрузка и источники зажигания, используемый для предотвращения распространения подземного пожара;

пожарный участок – зона действия пожара с примыкающими горными выработками, в которых невозможно ведение технологических процессов из-за попадания продуктов горения или опасности взрыва горючих газов;

породный отвал – склад на поверхности породы, добытой попутно при подземной разработке месторождений полезных ископаемых или полученной в процессе обогащения (хвосты);

противопожарная защита – комплекс мероприятий, направленных на охрану системы зданий, сооружений рудников и шахт, подземных выработок, оборудования и находящегося в них различного имущества для защиты от пожаров, а в случае их возникновения эвакуации застигнутых ими людей, ликвидации возгорания и последствий. Как правило, состоит из профилактических мер по предупреждению пожаров, ограничению их размеров и мер, направленных на быстрейшую ликвидацию возникших пожаров;

противопожарный барьер – защитный слой, отсыпанный изолирующими материалами между сопредельными породными отвалами, один из которых горит;

противопожарный разрыв – нормированное расстояние между зданиями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения развития пожара;

противопожарный режим – требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности;

склонность к самовозгоранию – способность ряда углей, других веществ и материалов самовозгораться при нагревании до сравнительно невысоких температур или в контакте с другими веществами, а также в результате окисления, жизнедеятельности микроорганизмов;

суфляж – спокойное выделение газа из видимых невооруженным глазом трещин и пустот, происходящее обычно в течение длительного времени;

технические средства противопожарной защиты – комплекс технических средств, смонтированных на объекте и предназначенных для выявления, локализации и ликвидации пожаров, защиты людей, материальных ценностей и окружающей среды от влияния опасных факторов пожара, осуществления пожарно-спасательных работ;

угледобывающая артель – субъект хозяйствования, являющийся физическим лицом-предпринимателем и организовавший деятельность в сфере добычи и реализации угля на территории Донецкой Народной Республики с использованием наемного труда (не более 25 человек). Добыча угля осуществляется путем проведения с поверхности выработки, вскрывающей запасы годного для добычи угля, с глубиной разработки от поверхности не более 50 м по вертикали;

удельная горючая нагрузка – горючая нагрузка, преподающая на единицу площади пола помещения (здания);

экзогенный пожар – пожар, возникающий от внешних тепловых импульсов;

эндогенный пожар – пожар, возникающий от самовозгорания угля либо иного горючего материала в результате окислительных процессов в нем.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.1. Обеспечение пожарной безопасности предприятий должно быть предусмотрено на стадии разработки проектной документации в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

3.2. Собственники предприятий или уполномоченные ими органы (работодатели), а также арендаторы своим приказом назначают должностных лиц (в том числе заместителей руководителя), обеспечивающих пожарную безопасность предприятия, ответственных за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений, помещений, участков, технологического и инженерного оборудования, а также за содержание и эксплуатацию технических средств противопожарной защиты.

Обязанности по обеспечению пожарной безопасности, содержанию и эксплуатации средств противопожарной защиты должны быть отражены в соответствующих должностных инструкциях или уставах предприятий.

3.3. Собственники предприятий (работодатели), а также арендаторы для обеспечения пожарной безопасности через назначенных ответственных лиц предприятия обязаны организовать:

разработку комплексных мер по обеспечению пожарной безопасности, внедрение достижений науки и техники, положительного опыта;

разработку и утверждение положений, инструкций в соответствии с «Основными требованиями к инструкциям о мерах пожарной безопасности» (приложение 1 к настоящим Правилам), иными нормативными актами по

пожарной безопасности, которые действуют в пределах предприятия, осуществление постоянного контроля их выполнения;

организацию обучения работников правилам пожарной безопасности и мерам по их обеспечению;

периодическую, не реже одного раза в квартал, проверку состояния пожарной безопасности объекта;

содержание в исправном состоянии средств противопожарной защиты и связи, пожарной техники, оборудования и инвентаря, недопущение их использования не по назначению;

осуществление мер по внедрению автоматических средств обнаружения и тушения пожаров, использования для этих целей производственной автоматики;

своевременное информирование пожарно-спасательных подразделений и горноспасательной службы Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики (далее – МЧС ДНР) о неисправностях пожарной техники, систем противопожарной защиты, водоснабжения, а также закрытии дорог и проездов на своей территории;

процесс изучения персоналом настоящих Правил и разработанных на их основе инструкций, проведения противопожарных инструктажей и обучения правилам пожарной безопасности;

установление и постоянный контроль на предприятии противопожарного режима, порядка проведения огневых и огнеопасных работ;

принятие (в пределах предоставленных им прав) соответствующих мер реагирования на факты нарушений или невыполнения должностными лицами и другими работниками установленного на данном предприятии противопожарного режима, требований правил пожарной безопасности и нормативных актов, действующих в этой сфере;

общее руководство ликвидацией пожаров и других аварий;

организацию по каждому случаю происшедшего на предприятии пожара работу комиссии по расследованию причин пожара, разработку и осуществление необходимых профилактических противопожарных мероприятий;

создание, при необходимости, в соответствии с установленным порядком пожарно-спасательного подразделения и необходимой для его функционирования материально-технической базы (для предприятий угольной промышленности, расположенных на поверхности).

3.4. Лицо, ответственное за пожарную безопасность, обязано:

знать о пожарной опасности технологического процесса;

обеспечить соблюдение всеми работниками (обслуживающим персоналом) установленных требований пожарной безопасности;

обеспечить места проведения огневых и огнеопасных работ соответствующими средствами пожаротушения и знаками безопасности;

не допускать ведения временных работ с применением открытого огня без оформления в установленном порядке разрешения (наряда);

не допускать загромождения проходов и подступов к пожарному

оборудованию, а также эвакуационных выходов и проходов к спасательным средствам;

обеспечить исправное содержание и постоянную готовность к действию имеющихся средств пожаротушения, связи и сигнализации, коллективных и индивидуальных средств защиты.

3.5. Руководитель объекта или горный диспетчер в случае возникновения пожара должны немедленно сообщить об этом в пожарно-спасательные подразделения и горноспасательные службы МЧС ДНР, одновременно приступая к организации ликвидации пожара имеющимися в наличии силами и средствами, а также к эвакуации людей.

3.6. Работники предприятий обязаны:

знать и соблюдать требования настоящих Правил и разработанных на их основе инструкций по пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать установленный противопожарный режим;

уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения и знать места их расположения;

в случае обнаружения пожара немедленно сообщить о нем руководителю объекта или горному диспетчеру;

приступить к тушению пожара имеющимися на объекте средствами.

3.7. Работы на предприятии должны выполняться в соответствии с проектами, паспортами, технологическими схемами.

3.8. На каждом предприятии должен быть проект противопожарной защиты (далее – проект ППЗ), который является основным регламентирующим документом, направленным на выполнение противопожарных мероприятий, содержание которого должно быть в соответствии с «Основными требованиями к проекту противопожарной защиты угольных и углеперерабатывающих предприятий» согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

Проект ППЗ угольных и углеперерабатывающих предприятий должен быть разработан организацией, имеющей соответствующую лицензию, и пройти научно-техническую экспертизу в Государственном научно-исследовательском институте горноспасательного дела, пожарной безопасности и гражданской защиты «Респиратор» Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики (далее – НИИГД «Респиратор»).

В процессе эксплуатации предприятия проект ППЗ для угольных предприятий корректируется проектным структурным подразделением (технической службой) предприятия два раза в год вместе с планом ликвидации аварии (далее – ПЛА), а для углеперерабатывающих предприятий корректируется один раз в 5 лет вместе с ПЛА и согласовывается с

Государственной военизированной горноспасательной службой Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики (далее – ГВГСС).

Допускается для шахт, переданных на ликвидацию или консервацию, гидрозащитных шахт корректировка и согласование проектов противопожарной защиты с ГВГСС один раз в год.

При необходимости откорректированный проект ППЗ для угольных предприятий проходит научно-техническую экспертизу в НИИГД «Респиратор».

3.9. Ликвидация пожара должна осуществляться согласно ПЛА, который разрабатывается и согласовывается на каждом предприятии в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.01-04 «Инструкция по составлению планов ликвидации аварий».

3.10. В случае возникновения пожара должен быть введен в действие ПЛА. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварии на шахте (углеперерабатывающем предприятии) является главный инженер (уполномоченное лицо), а до его прибытия начальник смены (сменный горный диспетчер). Их распоряжения обязательны для исполнения всеми лицами и организациями, участвующими в ликвидации пожара.

3.11. Эксплуатация горных машин, механизмов, электрооборудования, приборов, аппаратуры, средств защиты и материалов возможна при наличии разрешения Государственного комитета горного и технического надзора Донецкой Народной Республики (далее – Гортехнадзора ДНР).

Резинотехнические и синтетические изделия, предназначенные для применения в подземных выработках угольных шахт, должны быть изготовлены из негорючих или трудногорючих материалов и иметь действующие сертификаты соответствия по пожарной безопасности. Конвейерные ленты перед эксплуатацией в шахте должны проходить входной контроль на горючесть согласно СОУ-Н 10.1.00174102.008:2008 «Входной контроль горючести конвейерных лент для угольных шахт».

3.12. На каждом предприятии (приказом, инструкцией) должны быть установлены:

соответствующий противопожарный режим, обеспечивающий выполнение требований пожарной безопасности, устанавливающий правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов, предусмотренных Законом Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности» и Горным законом Донецкой Народной Республики;

места курения, правила применения открытого огня, нагревательных приборов;

порядок проведения огневых и огнеопасных работ;
правила проезда и стоянки транспортных средств;
места для хранения и допустимое количество сырья и угля, которые одновременно находятся в производственных помещениях и на территории (в местах хранения);

порядок уборки угольной пыли и отходов, хранения промасленной спецодежды и ветоши, очистки воздуховодов вентиляционных систем от отложений;

порядок отключения от сети электроустановок в случае пожара;

порядок осмотра и закрывания помещений после окончания работы;

порядок прохождения должностными лицами (руководителями и специалистами) обучения правилам пожарной безопасности, а также проведения с работниками противопожарных инструктажей и занятий по правилам пожарной безопасности с назначением ответственных за их проведение в соответствии с «Основными требованиями к проведению противопожарных инструктажей и обучения правилам пожарной безопасности на предприятиях» согласно приложению 3 к настоящим Правилам;

порядок организации и обслуживания имеющихся технических средств противопожарной защиты (противопожарного водопровода, насосных станций, систем пожарной сигнализации (далее – СПС), автоматических систем пожаротушения (далее – АСП), систем дымоудаления, огнетушителей и т.д.);

порядок проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров электроустановок, отопительного, вентиляционного, технологического и другого инженерного оборудования;

действия работников при обнаружении пожара.

3.13. В зданиях и сооружениях, которые имеют два этажа и более, в случае одновременного пребывания на этаже более 25 человек, должны быть разработаны и вывешены на видных местах планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, выполненные в соответствии с требованиями ДСТУ ISO 16069:2012 «Графические символы – Знаки обеспечения безопасности – Системы указания безопасных путей эвакуации (СУБПЭ)» и «Рекомендациями по разработке планов эвакуации людей» согласно приложению 4 к настоящим Правилам.

3.14. При изменении планировки или функционального назначения зданий (помещений, сооружений), технологии производства, штатного расписания предприятия администрация обязана обеспечить своевременное корректирование планов эвакуации и инструкций.

3.15. На каждом предприятии должен быть установлен порядок (схема) оповещения людей о пожаре, с которым необходимо ознакомить всех работающих.

В помещениях на видных местах возле телефонов необходимо вывешивать таблички с указанием номера телефона для вызова пожарно-спасательных подразделений.

3.16. На объектах поверхностного комплекса угольных и углеперерабатывающих предприятий должна быть разработана и согласована с Государственным пожарным надзором Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики (далее – Госпожнадзором МЧС ДНР) общеобъектовая инструкция о мерах пожарной безопасности.

3.17. Для работников охраны (сторожей, вахтеров, дежурных и т.п.) в должностных инструкциях должны быть определены: их обязанности по контролю за соблюдением противопожарного режима, осмотру территории и помещений, порядок действия при обнаружении пожара, срабатывании СПС и АСП, а также указано, кого из должностных лиц администрации вызывать в ночное время в случае пожара.

3.18. В соответствии с требованиями Закона Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности» и НАПБ Б.02.005-2003 «Типовое положение об инструктаже, специальном обучении и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности на предприятиях, в учреждениях и организациях Украины», должностные лица (руководители и специалисты) до выполнения своих обязанностей и периодически (один раз в три года) проходят обучение правилам пожарной безопасности в учебных заведениях (центрах), специализированных научно-исследовательских учреждениях МЧС ДНР.

Перечень должностных лиц (руководителей и специалистов), которые должны проходить обучение, приводится в «Основных требованиях к проведению противопожарных инструктажей и обучения правилам пожарной безопасности на предприятиях» согласно приложению 3 к настоящим Правилам.

3.19. Все работники при приеме на работу и по месту работы должны проходить противопожарные инструктажи.

Результаты инструктажей должны быть отражены в «Журнале регистрации инструктажей по вопросам пожарной безопасности» (приложение 5 к настоящим Правилам).

Обучение работников, занятых на работах с повышенной пожарной опасностью, правилам пожарной безопасности должно проводиться по «Программе проведения противопожарных инструктажей и обучения правилам пожарной безопасности» (приложение 6 к настоящим Правилам), учитывающей специфику предприятия, согласованной с Госпожнадзором МЧС ДНР (для углеперерабатывающих предприятий и объектов на поверхности шахт) или Гортехнадзором ДНР (для подземных комплексов шахт) и утвержденной руководителем предприятия.

Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших обучение и инструктаж по вопросам пожарной безопасности.

3.20. Лица, принимаемые на работу с повышенной пожарной опасностью, должны предварительно (до начала самостоятельного выполнения работы) пройти обучение правилам пожарной безопасности и иметь соответствующие квалификационные удостоверения (приложение 7).

Работники, занятые на работах с повышенной пожарной опасностью, один раз в год должны проходить проверку знаний по правилам пожарной безопасности в учебно-курсовом комбинате (далее – УКК) или в учебных заведениях (центрах), специализированных научно-исследовательских учреждениях МЧС ДНР.

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К ТЕРРИТОРИЯМ, ЗДАНИЯМ, ПОМЕЩЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ ПРЕДПРИЯТИЙ

4.1. Территории

4.1.1. Территория предприятия, противопожарные разрывы между строениями, сооружениями, площадками для хранения материалов, оборудования должны постоянно содержаться в чистоте и систематически очищаться от мусора, отходов производства, тары, опавших листьев, которые необходимо регулярно вывозить в специально отведенные места.

4.1.2. Противопожарные разрывы между зданиями, сооружениями, открытыми площадками для хранения материалов и оборудования должны соответствовать требованиям строительных норм. Их не разрешается использовать для стоянки транспорта, строительства временных зданий и сооружений и т.п.

4.1.3. На территории предприятия на видных местах должны быть установлены таблички с номерами телефонов пожарно-спасательных подразделений, знаки, отмечающие места расположения первичных средств пожаротушения, схемы движения транспорта, на которых необходимо указать расположение зданий, водоисточников.

4.1.4. Основные дороги, проезды, проходы должны иметь твердое покрытие. При устройстве подъездов для пожарных автомобилей к зданиям, сооружениям и водоисточникам по грунту их следует укреплять шлаком, гравием или другими местными материалами для обеспечения возможности подъезда в любое время года.

4.1.5. Рельсовые пути, временные траншеи и канавы не должны затруднять движения пожарных автомобилей. Для этого в необходимых местах

должны быть оборудованы удобные переезды, всегда свободные для проезда пожарных автомобилей.

4.1.6. Дороги, проезды и проходы к зданиям, сооружениям, пожарным водоисточникам, подступы к наружным пожарным лестницам, пожарному инвентарю, оборудованию и средствам пожаротушения должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии, зимой очищаться от снега.

Запрещается произвольно уменьшать нормируемую ширину дорог и проездов.

4.1.7. Ворота въезда на территорию предприятия, которые открываются при помощи электропривода, должны иметь приспособления, позволяющие открывать их вручную.

4.1.8. Территория предприятия должна иметь наружное освещение, обеспечивающее быстрое нахождение пожарных лестниц, противопожарного оборудования, входов в здания и сооружения.

4.2. Здания, помещения и сооружения шахты

4.2.1. Здания и сооружения, расположенные на поверхности, должны соответствовать стандартам, строительным нормам, НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок» (далее – НПАОП 40.1-1.32), нормам технологического проектирования и другим нормативным актам исходя из сферы их действия, которые регламентируют требования пожарной безопасности.

4.2.2. Запрещается курить и пользоваться открытым огнем в подземных выработках, надшахтных зданиях, помещениях ламповых, сортировок, на поверхности шахты ближе 30 м от диффузора вентилятора и зданий дегазационных установок, у устьев выработок, выходящих на земную поверхность, а также в не установленных специально местах.

4.2.3. Запрещается в зданиях, помещениях и сооружениях шахты:

убирать помещения и стирать одежду с применением бензина, керосина, других легковоспламеняющихся (далее – ЛВЖ) и горючих жидкостей (далее – ГЖ);

отогревать замерзшие трубы отопления паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

разбрасывать и оставлять неубранными промасленные материалы. Их необходимо убирать в металлические ящики, плотно закрывать крышками и по окончании работы удалять из помещения в специально отведенные места для утилизации.

4.2.4. Все здания, помещения и сооружения необходимо своевременно очищать от горючего мусора, отходов производства и постоянно содержать в чистоте. Сроки очистки устанавливаются технологическими регламентами или инструкциями.

4.3. Эвакуационные пути и выходы

4.3.1. Эвакуационные пути и выходы должны содержаться свободными, не загромождаться и в случае возникновения пожара обеспечивать безопасность во время эвакуации всех людей, находящихся в шахте и надшахтных зданиях.

Количество и размеры эвакуационных выходов из шахты, зданий и помещений, их конструктивные и планировочные решения, условия освещенности, обеспечения незадымленности, протяженность путей эвакуации, их облицовка должны соответствовать противопожарным требованиям строительных норм.

4.3.2. Не допускается:

устраивать на путях эвакуации пороги, выступы, турникеты, раздвижные, подъемные, вращающиеся двери и другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

загромождать пути эвакуации (коридоры, проходы, лестничные марши и площадки, вестибюли, холлы, тамбуры и т.п.) мебелью, оборудованием, различными материалами, даже если они не уменьшают нормативную ширину;

забивать, заваривать, закрывать на навесные замки, болтовые соединения и другие труднооткрываемые изнутри запоры наружные эвакуационные двери зданий.

4.3.3. Двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода людей из здания (помещения). Допускается устройство дверей с открыванием внутрь помещения в случае одновременного пребывания в нем не более 15 человек, а также с площадок наружных эвакуационных лестниц.

4.3.4. Эвакуация горнорабочих при авариях в шахтах должна осуществляться согласно ПЛА.

4.3.5. В помещении, имеющем один эвакуационный выход, разрешается пребывание не более 50 человек при условии, что расстояние от наиболее удаленной точки пола до эвакуационного выхода не превышает 25 м.

5. ОБЪЕКТЫ ПОДЗЕМНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ШАХТЫ

5.1. Электротехническое хозяйство шахты

5.1.1. Применяемые в шахтах электрооборудование (кабели) и системы электроснабжения в процессе эксплуатации должны работать при номинальной токовой нагрузке и обеспечивать электробезопасность работников шахты.

5.1.2. Электроустановки на поверхности шахт, в том числе в зданиях и сооружениях угольного и породного комплексов, должны отвечать требованиям НПАОП 10.0-1.01-10 «Правила безопасности в угольных шахтах» (далее – НПАОП 10.0-1.01), Правилам устройства электроустановок-2009 (далее – ПУЭ-2009), НПАОП 40.1-1.32, стандартов, строительных норм и правил.

5.1.3. В подземных выработках шахт, опасных по газу или пыли, в стволах с исходящей струей воздуха и в надшахтных зданиях, примыкающих к этим стволам, а также в стволах со свежей струей воздуха и примыкающих к ним надшахтных зданиях шахт, опасных по внезапным выбросам угля, породы и газа, если не исключено проникновение шахтного воздуха в эти здания, должно применяться электрооборудование, электрические сети и освещение согласно требованиям НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей» (далее – НПАОП 40.1-1.21), НПАОП 10.0-5.42-13 «Инструкция по электроснабжению и применению электрооборудования на шахтах, опасных по внезапным выбросам, разрабатывающих крутые пласты», ПУЭ-2009.

5.1.4. Применение электрооборудования в шахтах, опасных по нефтегазопроявлениям, должно осуществляться в соответствии с НПАОП 10.0-5.22-84 «Временная инструкция по безопасному ведению работ в угольных шахтах, опасных по нефтегазопроявлениям».

5.1.5. На шахтах, которые разрабатывают пласты, опасные по внезапным выбросам угля и газа, защитное отключение электроэнергии по сигналам аппаратуры контроля метана должно отключать источник питания и останавливать горные машины согласно требованиям нормативных документов.

5.1.6. Для реализации защитного отключения необходимо использовать аппаратуру автоматического контроля метана (далее – АКМ) согласно требованиям нормативных актов. Время ее срабатывания должно отвечать ДСТУ ГОСТ 24032:2009 «Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний», пороги срабатывания – НПАОП 10.0-1.01 и НПАОП 10.0-5.02-04 «Инструкция по контролю состава

рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану» (далее – НПАОП 10.0-5.02).

5.1.7. Для передачи или распределения электрической энергии в подземных выработках должны применяться кабели с сечениями токопроводящих жил, рассчитанных на токовую нагрузку не ниже минимальной, которые по пожарной безопасности отвечают требованиям п. 3.11 настоящих Правил.

5.1.8. Кабельные вводы электрооборудования должны быть надежно уплотнены изолирующими материалами. Неиспользованные кабельные вводы должны иметь заглушки, соответствующие уровню взрывозащиты электрооборудования.

5.1.9. Запрещается:

совместная прокладка по одной стороне выработки электрических кабелей и вентиляционных труб;

присоединение нескольких жил кабелей к одному зажиму, если это не предусмотрено конструкцией зажима;

соединение токоведущих жил кабелей между собой путем скрутки.

5.1.10. Шахтные электрические сети и электрооборудование должны эксплуатироваться при наличии защиты в исправном состоянии согласно требованиям НПАОП 10.0-1.01 и СОУ 10.1-00185790-002:2005 «Правила технической эксплуатации угольных шахт» (далее – СОУ 10.1-00185790-002).

5.1.11. Соединение и ремонт гибких и бронированных кабелей в шахте выполняется согласно требованиям НПАОП 10.0-1.01.

5.1.12. Для заливания в аппараты и трансформаторы должно использоваться только свежее или регенерированное трансформаторное масло, которое отвечает нормативным требованиям к нему.

5.1.13. Эксплуатация гидромуфт на забойных машинах и механизмах допускается только при исправной тепловой защите, которая осуществляется температурными реле или специальными калиброванными плавкими предохранительными вставками. Температурные реле должны быть опломбированы.

В гидромуфтах должны применяться негорючие рабочие жидкости.

Запрещается эксплуатация машин без кожухов на гидромуфтах.

5.1.14. Ремонт взрывонепроницаемых оболочек шахтного электрооборудования должен осуществляться ремонтными предприятиями (цехами, участками), которые имеют специальное разрешение согласно требованиям СОУ 10.1-00185790-002.

5.1.15. Гибкие силовые шахтные кабели должны отвечать требованиям ДСТУ 4809-2007 «Изолированные провода и кабели. Требования пожарной безопасности и методы испытаний».

5.2. Выработки околоствольного двора

5.2.1. Горные выработки в зависимости от их назначения крепятся материалами, горючесть и степень огнестойкости которых должна быть не ниже требований НПАОП 10.0-5.18-04 «Инструкция по противопожарной защите угольных шахт» (далее – НПАОП 10.0-5.18).

Пустоты за негорючей крепью должны заполняться негорючими или трудногорючими материалами.

5.2.2. Сопряжения вертикальных и наклонных стволов, штолен, шурфов, которые подают в шахту свежий воздух, с выработками околоствольных дворов должны быть закреплены негорючим материалом: монолитным бетоном или железобетоном, каменной или смешанной крепью. Во избежание самовозгорания угля и углистых пород, которые находятся за монолитной крепью, все сквозные отверстия и трещины в ней должны быть залиты бетонным раствором, а в местах соединения бетонной крепи с другими ее видами должно быть предусмотрено возведение арок с врубом на глубину не менее 0,5 м.

5.2.3. Для ликвидации очага пожара, возникшего в выработках околоствольного двора, должно быть предусмотрено размещение следующего противопожарного оборудования:

переносных огнетушителей с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг, размещаемых по 2 ед. через каждые 200 м выработки;

противопожарного трубопровода с пожарными кранами через каждые 100 м, а также со сторон сопряжения ствола с околоствольным двором, в пересечении и ответвлении горных выработок, возле всех камер околоствольного двора на расстоянии 5 м со стороны входной вентиляционной струи. Если расстояние между камерами не превышает 40 м, должен предполагаться один пожарный кран;

противопожарных дверей, устанавливаемых в горных выработках околоствольного двора и в камерах.

5.3. Камеры околоствольного двора

5.3.1. Крепь камер центрального водоотлива и центральной подземной подстанции (далее – ЦПП) должна быть выполнена из негорючих материалов. Для локализации пожара насосная камера должна быть оборудована огнестойкими и водостойкими дверями, а камера ЦПП – противопожарными дверями, если в ней установлено маслозаполненное оборудование.

Электрические кабели должны прокладываться через арки дверей в специальных трубах. Прокладка кабелей через дверные проемы запрещается.

5.3.2. Для ликвидации очагов пожара, возникших в насосной камере водоотлива, со стороны входа в нее (за дверями) должны размещаться два переносных порошковых огнетушителя с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг, ящик с песком объемом не менее 0,2 м³ и лопата.

5.3.3. В случае сопряжения камеры центрального водоотлива с камерой ЦПП, в которой установлены маслозаполненные высоковольтные распределительные устройства устаревшего образца (типа РВД-6), они должны быть разделены противопожарными дверями. В камерах должны быть размещены дополнительно два переносных порошковых огнетушителя с массой порошка не менее 8 кг.

5.4. Камеры для электрических машин и подстанций

5.4.1. Во всех камерах, где размещено электрооборудование с масляным заполнением, должны устанавливаться сплошные противопожарные двери. Камеры должны иметь порог высотой не менее 100 мм. До замены устаревшего электрооборудования с масляным заполнением они должны ежедневно обследоваться ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию.

В остальных камерах должны быть решетчатые двери с запорным устройством. Двери камер, в которых нет постоянного обслуживающего персонала, должны быть закрыты. У входа в камеру должны быть вывешены знаки «Вход посторонним запрещен», а в камере на видном месте должны быть закреплены соответствующие предупредительные плакаты.

5.4.2. Запрещается сооружать новые камеры для комплектных распределительных устройств (далее – КРУ) с масляным заполнением между параллельными выработками.

5.4.3. В местах размещения трансформаторных подстанций, КРУ в кровле выработок не должно быть куполов и пустот, способствующих образованию местных (слоевых) скоплений метана.

5.5. Подземные гаражи для дизелевозов и электровозов

5.5.1. Общие требования к подземным гаражам

5.5.1.1. Гаражи нужно размещать в выработках на расстоянии не менее 60 м от стволов шахт, электроподстанций, складов взрывчатых материалов.

5.5.1.2. Электрооборудование, установленное в гараже, должно иметь взрывозащищенное исполнение в соответствии с требованиями

НПАОП 10.0-1.01 и ГОСТ 22782.0-81 «Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний. Межгосударственный стандарт» (далее – ГОСТ 22782.0).

5.5.1.3. Проветривание гаражей должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (далее – ГОСТ 12.1.005) и ДСП 3.3.1.095-2002 «Государственные санитарные правила и нормы. Предприятия угольной промышленности» (далее – ДСП 3.3.1.095), обмен воздуха должен рассчитываться в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-7.08-93 «Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт».

5.5.1.4. Гаражи с каждой стороны должны быть оборудованы одинарными противопожарными дверями, обеспечивающими герметичное закрытие выработки. Подходы к гаражам на протяжении не менее 25 м должны быть закреплены негорючей крепью.

5.5.1.5. Вдоль гаража должен быть проложен противопожарный трубопровод диаметром не менее 100 мм, присоединенный к системе водоснабжения. Противопожарный трубопровод должен иметь краны для присоединения пожарного рукава.

5.5.1.6. Гараж должен быть оборудован телефонной связью.

5.5.1.7. Гараж должен быть освещен люминесцентными светильниками в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-1.01 и СОУ 10.1-00185790-002.

5.5.2. Требования к подземным гаражам для дизелевозов

5.5.2.1. Устройство и размещение подземных гаражей для дизелевозов должно соответствовать требованиям ГСТУ 10.1-00185790.001-2003 «Подземные гаражи для дизелевозов. Требования к оснащению и эксплуатации».

5.5.2.2. Гаражи должны иметь:

- места парковки всех дизелевозов;
- склад горюче-смазочных материалов (далее – ГСМ);
- пункт заправки дизелевозов;
- мастерскую по ремонту дизелевозов;
- камеру регулирования дизельных двигателей;
- пункт промывания деталей горючими жидкостями.

В случае хранения всего топлива в шахте в одной цистерне объемом не более 2 м³ допускается объединять пункт заправки дизелевозов и склад ГСМ. Для этого используется одна общая камера, которая закрывается с двух сторон металлическими противопожарными дверями и закрепляется железобетонной затяжкой.

5.5.2.3. Пункт заправки дизелевозов должен размещаться в отдельном помещении из бетона и закрепляться железобетонной крепью. В торцевых стенках помещения должны быть металлические решетчатые замыкающиеся двери, а в боковой стенке – два окна: одно для заливки дизтоплива в бак дизелевоза, второе – для заливки масла.

5.5.2.4. Пункт заправки дизелевозов должен быть рассчитан на хранение дизельного топлива и смазочных материалов в объеме трехсуточного запаса, но не более 2 м³ в одной цистерне.

5.5.2.5. Для исключения растекания пролитого топлива в пункте заправки должны быть оборудованы две сливные ямы в колее рельсового пути, вместимость которых должна быть не менее вместимости емкостей для хранения топлива и масла.

5.5.2.6. Почва выработки в мастерской для ремонта дизелевозов должна иметь ровную, удобную для очистки поверхность с покрытием, стойким к воздействию дизельного топлива.

5.5.2.7. Возле пункта заправки и мастерских по ремонту дизелевозов должны быть устроены пожарные посты, включающие по пять пенных (водных) и порошковых переносных огнетушителей, ящик с 0,4 м³ песка или инертной пыли, две лопаты, лом, ведро, пожарный рукав длиной не менее 20 м с пожарным стволом.

5.5.2.8. Цистерны с ГСМ, все трубопроводы и аппаратура в гараже должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.0 и НПАОП 10.0-5.40-13 «Инструкция по обустройству, осмотру и измерению сопротивления шахтных заземлений» (далее – НПАОП 10.0-5.40).

5.5.2.9. Пункт заправки дизелевозов и склад ГСМ должны быть оснащены автоматической системой порошкового пожаротушения (далее – АСПП), для чего должен быть разработан рабочий проект.

Распылители системы должны быть расположены над каждой цистерной с ГСМ.

В подземном гараже должны быть установлены насосы: один – для закачки воды в бак для заправки системы охлаждения дизелевозов и два – для пожаротушения.

Внутри пунктов заправки дизелевозов должны быть размещены два огнетушителя с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг.

5.5.2.10. Приемка на склад ГСМ должна осуществляться лицами, специально назначенными для сопровождения этих материалов в шахту. Персонал гаража должен знать правила обращения с горючими жидкостями.

5.5.2.11. Доставка ГСМ в гараж и хранение их в пункте заправки дизелевозов должны осуществляться в специальных герметичных цистернах, снабженных запорным клапаном, насосом для перекачивания горючего и резьбовыми пробками (для дизельного топлива и масла) или плотно закрывающимися крышками (для густых масел типа солидола).

5.5.2.12. На цистернах для хранения и перевозки ГСМ должна быть надпись «Огнеопасно».

5.5.2.13. Запрещается сливать топливо в водосточную канавку, на почву и стенки выработок. На месте, где пролита горючая жидкость, и на расстоянии 10 м от него все работы должны быть полностью прекращены до полного сбора и удаления горючей жидкости.

5.5.2.14. Пролитое топливо необходимо удалять с помощью песка или других негорючих материалов.

5.5.2.15. Хранение обтирочных материалов разрешается только в мастерских для ремонта дизелевозов в металлических ящиках с плотно закрывающимися крышками с замком. Содержимое ящиков должно каждую неделю вывозиться на поверхность шахты для утилизации.

5.5.2.16. Пункты заправки, в которых хранится горючая жидкость в объеме не более 10 м³, – должны закрываться решетчатыми металлическими дверями, а свыше 10 м³, – должны обеспечиваться круглосуточным дежурством или охраной.

5.5.2.17. Запрещается хранение горючих жидкостей за пределами пунктов заправки, за исключением топлива, находящегося в баках дизелевоза. Дизелевозы, временно снятые с эксплуатации, должны находиться в гараже с опорожненными топливными баками.

5.5.2.18. В гараже разрешается включать одновременно только один дизелевоз.

5.5.2.19. Во время заправки топливом двигатель дизелевоза должен быть выключен.

5.5.2.20. Перед пунктом заправки дизелевозов к кровле должно быть подвешено световое табло с надписью «Стой! Ведется заправка дизелевозов».

Телефонный аппарат должен располагаться на расстоянии не более 20 м от входа в пункт заправки дизелевозов в направлении против воздушной струи.

5.5.2.21. Персонал гаража ежеквартально должен проходить инструктаж по технике безопасности обслуживания дизелевозов, а также противопожарные инструктажи.

5.5.2.22. Дизельные двигатели с навесным оборудованием должны иметь маркировку с указанием уровня взрывозащиты РВ-1В и вида взрывозащиты – С в соответствии с ГОСТ 22782.0 и ГОСТ 22782.3-77 «Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний». На дизелевоз должна быть нанесена четкая надпись: «Допущен для эксплуатации в шахтах, опасных по газу или пыли».

5.5.2.23. Для работы двигателей допускается применение дизельного топлива с температурой вспышки не ниже 55 °С.

5.5.2.24. Каждый дизелевоз должен быть оборудован стационарным противопожарным устройством и переносным огнетушителем. В противопожарных устройствах должен использоваться диоксид углерода.

5.5.2.25. Огнетушащая смесь должна подаваться во всасывающий и выхлопной коллекторы, к топливному баку и топливному насосу дизелевоза. Подача огнетушащей смеси одновременно ко всем перечисленным узлам дизелевоза должна осуществляться централизованно из кабины машиниста.

5.5.2.26. Для обеспечения пожаро- и взрывобезопасности всасывающая и выхлопная системы, а также штуцер для отбора проб выхлопных газов дизелевоза должны быть оборудованы пламегасительными устройствами.

5.5.2.27. Пламегасительные устройства должны быть съемными для обеспечения регулярной чистки и надежно защищены от механических повреждений.

5.5.2.28. Корпуса пламегасителей, их взрывозащитные фланцы и части устройства, образующие пламегасящие зазоры или каналы, должны быть изготовлены из материала, не подвергающегося активной коррозии, выдерживающего тепловое, химическое и другие воздействия, которые могут иметь место при эксплуатации.

5.5.3. Требования к подземным гаражам для электровозов

5.5.3.1. Электровозный гараж должен состоять из трех сблокированных между собой камер: зарядной, преобразовательной подстанции и ремонтной мастерской.

Камеры гаража должны иметь один заезд и один ходок при общем количестве электровозов до трех; два заезда – при общем количестве электровозов больше трех; три заезда (два заезда в зарядную камеру и один заезд в ремонтную мастерскую) – при общем количестве электровозов более десяти.

Противопожарные и решетчатые двери в подземном гараже для электровозов должны располагаться следующим образом. Гараж имеет

Т-образную форму, при этом к зарядной камере примыкает непосредственно камера ремонтных мастерских. Перпендикулярно к этим камерам располагается преобразовательная подстанция.

При направлении вентиляционной струи воздуха со стороны ремонтных мастерских на зарядную камеру на входе зарядной камеры должны устанавливаться противопожарные двери, на входе в ремонтные мастерские – решетчатые.

При направлении вентиляционной струи воздуха со стороны зарядной камеры на камеру ремонтных мастерских самозакрывающиеся противопожарные двери должны устанавливаться на входе в камеру ремонтных мастерских, на входе в зарядную камеру – решетчатые двери.

С обеих сторон камеры преобразовательной подстанции должны устанавливаться противопожарные двери.

Преобразовательные подстанции и зарядные камеры электровозных гаражей должны быть дополнительно оснащены двумя переносными порошковыми огнетушителями с массой порошка не менее 8 кг.

5.5.3.2. В зарядных камерах с обособленным проветриванием в шахтах, опасных по газу или пыли, должно применяться электрооборудование с уровнем взрывозащиты не ниже рудничной повышенной надежности.

5.5.3.3. Силовые кабели в гаражах должны быть подвешены на стационарных подвесках и иметь соответствующие трафареты.

Использование гибких резиновых изделий, за исключением отводов от шинных коробок к зарядным столам, запрещено.

5.5.3.4. Металлические оболочки электрооборудования, кабели переменного и постоянного тока, зарядные столы и другое электрооборудование в зарядных камерах должны иметь заземление согласно требованиям НПА ОП 10.0-5.40.

5.5.3.5. Аккумуляторные батареи должны быть чистыми и сухими, без отложений щелочи, соли, грязи, угольной пыли на поверхности элементов.

5.5.3.6. Зарядчиками, ремонтными и дежурными слесарями электровозных гаражей могут быть лица, прошедшие противопожарный инструктаж и имеющие документы о присвоении квалификации.

5.5.3.7. При зарядке батарей слесарь (зарядчик) должен контролировать температуру электролита. Перед началом зарядки температура не должна превышать 35 °С, во время зарядки не должна превышать 45 °С.

5.5.3.8. Аккумуляторы и батарейный ящик разрешено закрывать только после окончания газовыделения из аккумуляторов, но не раньше чем через 1 ч после окончания зарядки (для щелочных аккумуляторов).

5.5.3.9. В шахтах, опасных по газу или пыли, запрещается ремонт аккумуляторных электровозов, связанный со вскрытием электрооборудования, за исключением замены плавких вставок. Ремонт разрешается производить только в гараже.

5.5.3.10. Работа электровозов при снятых крышках батарейного ящика или их неисправности категорически запрещается.

5.5.4. Контактные электровозы

5.5.4.1. Применение контактных электровозов в исполнении рудничной нормальной надежности допускается в выработках со свежей струей воздуха шахт I и II категорий по газу или опасных по пыли.

5.5.4.2. Запрещается работа контактных электровозов при:
неисправном электрооборудовании, устройствах и средствах защиты;
невключенных или неисправных фарах;
неисправных сигнальных устройствах;
изношенных более чем на $\frac{2}{3}$ толщины колодках и износе бандажей более 10 мм;
неисправных или неотрегулированных тормозах;
неисправных песочницах или при отсутствии песка в них.

5.5.4.3. Рельсовые пути, не предназначенные для откатки контактными электровозами, в местах пересечения с токопроводящими рельсами должны быть изолированы от последних в двух точках, размещенных одна от другой на расстоянии, равном максимальной длине подвижного состава.

5.6. Подземные склады взрывчатых материалов

5.6.1. Подземные склады взрывчатых материалов (далее – ВМ) должны отвечать требованиям НПА ОП 0.00-1.66-13 «Правила безопасности во время обращения с взрывчатыми материалами промышленного назначения».

5.6.2. По складу должен быть проложен противопожарный трубопровод с размещенными на нем через каждые 50 м пожарными кранами. Склад должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком или инертной пылью, пожарными рукавами длиной 20 м и пожарным стволом).

В начале подводящих выработок (со стороны входа и выхода) должны быть установлены противопожарные двери и автоматические системы локализации и тушения пожара водой (далее – АСЛТ).

5.7. Выработки выемочных полей шахт

5.7.1. В горных выработках выемочных полей средства первичного пожаротушения должны размещаться в следующих местах:

переносные огнетушители с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг – в местах пересечения выработок, возле лебедочной камеры, через каждые 300 м по длине выработок, возле погрузочных пунктов лав, в забоях подготовительных выработок;

ящики с песком или инертной пылью – возле приводов и электроустановок под лавами и в забоях штреков, в нарезных выработках.

5.7.2. Для усиления противопожарной защиты в выработках выемочных полей должны прокладываться магистральные и участковые противопожарные трубопроводы.

5.7.3. Вдоль горных выработок, закрепленных горючей крепью (деревянной или арочной с деревянной затяжкой), необходимо размещать по два огнетушителя (порошковый и водопенный) через каждые 300 м по длине выработки.

5.7.4. В выработках, оборудованных ленточными конвейерами, на расстоянии от 3 до 5 м от приводных и натяжных станций, возле распределительных пунктов и через каждые 100 м вдоль конвейера в доступных местах необходимо размещать по два огнетушителя (порошковый и водопенный), ящики с песком или инертной пылью объемом 0,2 м³ и лопату.

5.7.5. На погрузочных пунктах лав и в подготовительных забоях выработок огнетушители и ящики с песком или инертной пылью устанавливаются на расстоянии не более 20 м от места работы.

5.7.6. Возле передвижных электроподстанций, а также возле всех электромеханизмов, находящихся вне камер, необходимо размещать два порошковых огнетушителя. Возле электромеханизмов с турбомуфтами необходимо размещать три огнетушителя (два порошковых и один водопенный).

5.8. Приемочные площадки уклонов и бремсбергов

5.8.1. Вновь вводимые приемочные площадки, сопряжения наклонных выработок со штреками, участки штреков и наклонных выработок в районе сопряжений должны быть закреплены негорючими материалами.

5.8.2. Для локализации пожара, возникшего в наклонной выработке, в ее нижней и верхней частях должны сооружаться специальные металлические противопожарные двери.

5.9. Забои очистных и подготовительных выработок

5.9.1. Забои основных выработок (квершлагов, коренных штреков, уклонов, бремсбергов и их ходков) и подготовительных, участковых и промежуточных штреков, участковых бремсбергов и ходков должны быть оснащены средствами и противопожарным инвентарем для тушения пожара в начальный момент его возникновения.

5.9.2. К забою должен подходить противопожарный трубопровод. Расстояние трубопровода от забоя не должно превышать 40 м. В длинных тупиковых выработках (длиной более 500 м), а также в устье и на конце трубопровода в забое должны быть установлены пожарные краны, оснащенные двумя пожарными рукавами длиной 20 м и одним пожарным стволом.

5.9.3. В длинных тупиковых выработках через каждые 50 м должны быть установлены по два порошковых огнетушителя с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг, а близ забоя, но не более 20 м от места работы – ящик с песком или инертной пылью объемом не меньше 0,2 м³ и лопата.

5.10. Участки, оборудованные добычными агрегатами

5.10.1. Участки, на которых выемка угля ведется без присутствия людей, а также участки, оборудованные добычными агрегатами, должны быть оснащены средствами локализации и тушения пожаров. В выработках с поступающими и исходящими из добывающих участков струями воздуха должны быть нормально открытые противопожарные двери. По откаточным и вентиляционным штрекам должен быть проложен противопожарный трубопровод.

Для тушения пожаров на откаточном штреке под погрузочным пунктом и на вентиляционном штреке должны размещаться по пять переносных порошковых огнетушителей с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг и не менее 0,2 м³ песка или инертной пыли.

5.10.2. Схема управления забойными машинами и механизмами должна обеспечивать:

- нулевую защиту;
- бесперывный контроль заземления корпуса машины;
- защиту от произвольного включения аппарата в случае замыкания во внешних цепях управления;
- искробезопасность внешних цепей управления (для шахт, опасных по газу и пыли).

5.10.3. Гидравлические системы забойного оборудования должны быть оснащены средствами контроля уровня рабочей жидкости, максимально

допустимой температуры нагревания жидкости и недопустимой ее течи из гидросистемы.

5.10.4. Рабочие жидкости в гидросистемах должны быть негорючими (трудногорючими) и нетоксичными согласно НПАОП 10.0-3.01-90 «Нормативы безопасности забойных машин, комплексов и агрегатов».

5.11. Выработки, оснащенные ленточными конвейерами

5.11.1. Турбомуфты, в которых рабочей жидкостью является минеральное масло, должны иметь исправный кожух и тепловую защиту, выполненную с помощью предохранительных вставок, температурного реле и реле давления.

Работа тепловой защиты турбомуфт конвейеров должна проверяться не реже одного раза в месяц, а температурное реле по мере необходимости заменяться.

5.11.2. Во время эксплуатации конвейеров необходимо периодически проверять степень нагревания корпуса и подшипников редуктора и отсутствие течи масла через уплотнение.

5.11.3. Футеровка барабанов и роликов должна быть выполнена из негорючих, трудногорючих и трудновоспламеняющихся материалов.

5.11.4. В случае срыва футеровки с приводного или нажимного барабана, заклинивания выносного, хвостового или натяжного барабанов конвейер должен быть немедленно остановлен и приняты меры по устранению неисправностей.

5.11.5. Конвейерные ленты в части пожарной безопасности должны отвечать требованиям ДСТУ EN14973:2012 «Ленты конвейерные для подземной установки. Требования относительно электрической и пожарной безопасности», и п. 3.11 настоящих Правил.

5.11.6. Ролики должны быть исправными, легко прокручиваться от руки, а их подшипниковые узлы не забиты углем. Работа конвейера при неисправности роликов или отсутствия двух и больше роликов на соседних опорах запрещена.

5.11.7. Противопожарная защита выработок, оборудованных ленточными конвейерами, должна отвечать требованиям НПАОП 10.0-1.01:

часть выработки, в которой размещается приводная станция конвейера, должна быть закреплена только негорючей крепью;

по всей длине выработки должен быть проложен противопожарный трубопровод с размещением на нем пожарных кранов через каждые 50 м, который обеспечивает необходимый расход и давление воды для тушения пожара;

переносные огнетушители с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг должны быть размещены по длине выработки по 2 ед. через каждые 100 м; каждая приводная станция конвейера должна быть оснащена автоматической системой водяного пожаротушения (далее – АСВП).

5.11.8. АСВП должна обеспечивать охлаждение приводного барабана, тушение верхней и нижней ветви ленты на участке длиной до 10 м и образование водяной завесы по всему сечению выработки в зоне приводной станции.

5.11.9. При эксплуатации ленточных конвейеров не допускается:
работа конвейера при отсутствии или неисправности средств противопожарной защиты;
работа конвейера при отсутствии или неисправности защиты от пробуксовки, заштыбовки, схода ленты в сторону и снижения скорости;
одновременное управление автоматизированной конвейерной линией из двух и более мест (пультов), а также стопорение подвижных элементов аппаратуры способами и средствами, не предусмотренными инструкцией завода-изготовителя;
просыпание угольного штыба между лентой и приводными барабанами;
работа конвейера с неисправными роликами или при их отсутствии;
использование резиновых лент при изнашивании обкладок рабочих поверхностей на 50 % и более.

5.11.10. Система управления ленточными конвейерами должна быть оборудована датчиками давления воды, которые не допускают включения и обеспечивают отключение привода конвейера при давлении в противопожарном трубопроводе ниже нормативного значения.

5.11.11. Контроль концентрации оксида углерода над приводными и натяжными барабанами ленточных конвейеров должен выполняться согласно НПАОП 10.0-1.01.

5.12. Компрессорные станции и воздухопроводы

5.12.1. Устройство, монтаж, наладка и эксплуатация поверхностных и подземных компрессорных станций, воздухопроводов должны отвечать требованиям НПАОП 10.0-1.01, СОУ 10.1-00185790-002 и НПАОП 0.00-1.13-71 «Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов».

5.12.2. Проект размещения передвижных подземных компрессорных станций (далее – ППКС) в шахте должен содержать перечень мероприятий по пожарной безопасности, которые прошли экспертизу в НИИГД «Респиратор» и утверждены главным инженером шахты.

ППКС должны иметь тепловую защиту, отключающую компрессор сухого сжатия при температуре сжатого воздуха более 182 °С, маслозаполненный – при температуре более 125 °С.

Маслозаполненные компрессоры должны иметь защиту, предотвращающую возможность воспламенения паров масла.

5.12.3. ППКС должна располагаться на горизонтальной площадке, на свежей струе воздуха. Места размещения ППКС должны быть закреплены негорючей крепью на расстоянии не менее 10 м в обе стороны. Расстояние до мест погрузки угля должно быть не менее 30 м. Скаты станций должны быть застопорены.

С обеих сторон станции должны располагаться ящики с песком или инертной пылью вместимостью не менее 0,4 м³ и по пять порошковых огнетушителей.

В местах расположения ППКС силовые кабели, кабели связи, трубы и экраны необходимо прокладывать на противоположной стороне выработки с защитой от воздействия пожара или взрыва (например, в виде прокладки кабеля в трубах или экранах, которые представляют собой защитный короб в виде швеллера, уголка или специального металлического профиля).

Телефонный аппарат должен располагаться со стороны свежей струи на расстоянии, которое дает возможность вести разговор во время работы компрессора.

5.12.4. Допускается использование шахтных передвижных винтовых компрессорных станций в тупиковых выработках шахт, опасных по газу и пыли, при условии оснащения места их размещения автоматическими автономными системами порошкового пожаротушения и контроля метана согласно проекту ППЗ.

При этом должны быть выполнены требования по эксплуатации шахтных передвижных винтовых компрессорных установок, предусмотренных НПАОП 10.0-1.01.

5.12.5. Рабочее давление сжатого воздуха компрессоров не должно превышать 0,6 МПа, а предохранительный клапан компрессора должен быть настроен на давление срабатывания 0,66 МПа и опломбирован.

5.12.6. ППКС должна обслуживаться специально обученным лицом в соответствии с инструкцией по ее эксплуатации.

ППКС должна осматриваться ежедневно лицом, ответственным за безопасную ее эксплуатацию, не реже одного раза в неделю – механиком участка и не реже одного раза в квартал – главным механиком шахты (шахтопроходческого управления). Результаты осмотра должны фиксироваться в журнале учета работы компрессорных установок и воздухопроводов.

5.12.7. В качестве прокладочных материалов для фланцевых соединений воздухопроводов должны применяться паронит, асбест и другие материалы с температурой тления не ниже 350 °С.

Поврежденные участки воздухопроводов необходимо заменять целыми или использовать металлические штуцеры и хомуты для их ремонта.

5.12.8. Запрещается включение и работа ППКС при:
объемной доле метана в месте ее расположения на свежей струе более 0,5 %;
отсутствии или неисправности тепловой защиты;
неисправности регулятора производительности, предохранительных клапанов, манометров и термометров;
утечке и снижении уровня масла в баке;
обратном вращении винтов компрессора.

5.13. Связь и сигнализация

5.13.1. Каждое предприятие должно быть оборудовано следующими видами связи и сигнализации:

системой телефонной связи;
системой аварийного оповещения;
местными системами оперативной и предупредительной сигнализации на технологических участках (подъеме, транспорте, очистных забоях и др.).

5.13.2. На каждой шахте должны функционировать прямая телефонная и радиосвязь или мобильная связь с Государственным военизированным горноспасательным отрядом МЧС ДНР (далее – ГВГСО), обслуживающим шахту, и двумя независимыми каналами стационарной связи (основной и резервный) разных операторов с пожарно-спасательными отделениями.

5.13.3. Система общешахтного аварийного громкоговорящего оповещения должна обеспечивать:

оповещение об аварии людей, находящихся под землей;
прием на поверхности сообщения об аварии, передаваемого из шахты;
ведение переговоров и передачу с автоматической записью на магнитофон или другое записывающее устройство, связанных с ликвидацией аварии.

Во всех телефонных аппаратах общешахтной телефонной сети должна быть предусмотрена возможность передачи сообщения об аварии путем набора специального легко запоминающегося номера. Эти номера должны быть написаны на табличках возле каждого телефонного аппарата.

Кроме специальной аппаратуры аварийного оповещения и связи для передачи сообщения об аварии должны использоваться средства местной технологической связи.

5.13.4. Аппаратура аварийной связи и оповещения должна быть установлена:

в выработках шахт – в соответствии с ПЛА;

на поверхности – в кабинетах диспетчера и главного инженера шахты или шахтоуправления.

5.13.5. Устройства связи с сетевым питанием должны снабжаться автономным резервным источником, обеспечивающим работу в течение не менее 3 ч.

6. ОБЪЕКТЫ ПОВЕРХНОСТНОГО КОМПЛЕКСА ШАХТЫ

6.1. Копры и надшахтные здания

6.1.1. Степень огнестойкости основных объектов поверхностного комплекса (копры, надшахтные здания, здания вентиляторных и калориферных установок, подъемных машин и т.д.) должна быть не ниже IIIа и соответствовать государственным строительным нормам проектирования производственных зданий, сооружений и пожарной безопасности объектов строительства.

Огнестойкость помещений депо электровозов и дизелевозов на поверхности должна быть не ниже II степени.

Для предотвращения возможности распространения пожара от одного здания к другому устраиваются противопожарные разрывы, размер которых нормируется в зависимости от степени огнестойкости зданий по наиболее опасной категории производства согласно требованиям СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий», ДБН В.1.1-7-2002 «Пожарная безопасность объектов строительства».

На шахтах, разрабатывающих пласты, опасные или угрожающие по внезапным выбросам угля и газа, в стволах и в надшахтных зданиях стволов, подающих в шахту струю свежего воздуха (и на исходящей струе), должно применяться электрооборудование во взрывозащищенном исполнении.

В соответствии с НПАОП 10.0-1.01, в шахтах, безопасных по газу и пыли, должно применяться электрооборудование в рудничном исполнении.

Исключение составляют электромашинные помещения подъемных установок, располагаемых на копрах. В таких помещениях разрешается применение электрооборудования в общепромышленном исполнении при наличии устройств, исключающих проникновение шахтного воздуха в эти помещения (шлюзовые, противометанные камеры, ляды).

При таких же условиях разрешается применение электрооборудования в общепромышленном исполнении в копровых помещениях стволов с исходящей струей воздуха шахт, опасных по газу или пыли.

При разработке проекта ППЗ в разделе «Противопожарная защита поверхностного комплекса шахты» должна быть дана характеристика горючести материалов, применяемых в строительных конструкциях

надшахтных зданий и сооружений, указаны мероприятия, направленные на снижение их пожарной опасности.

6.1.2. Ежедневно визуально необходимо контролировать исправность элементов шкива, состояние футеровки и смазки подшипников.

6.1.3. Смазка вагонеток должна производиться в специально отведенном месте, удаленном от устья ствола.

Деревянный пол в месте смазки вагонеток для защиты от возможного пропитывания разливаемыми маслами должен быть покрыт металлом и иметь сток к маслосборному сосуду, расположенному ниже уровня пола.

Помещения, где проводят смазку, оборудуют первичными средствами пожаротушения. Смазочные материалы в количестве, не превышающем суточного расхода, должны храниться в металлической таре с крышками. Обтирочный материал необходимо собирать в металлический ящик и ежедневно убирать для утилизации.

6.1.4. Накапливающуюся угольную пыль необходимо не реже двух раз в месяц убирать путем сметания или смывания водой.

6.1.5. Пристраивать к надшахтным зданиям различного рода деревянные помещения не допускается. При необходимости пристройки следует выполнять из негорючего материала с соблюдением противопожарных норм, правил и по согласованию с Госпожнадзором МЧС ДНР.

6.1.6. Наиболее пожароопасные помещения башенных копров (маслостанции, трансформаторные подстанции, распределительные устройства при наличии оборудования с масляным заполнением, компрессорные, кабельные шахты и т.д.) должны быть оборудованы АСПП, для чего должен быть разработан в соответствии с проектом ППЗ и требованиями ДБН В.2.5-56:2010 «Инженерное оборудование зданий и сооружений. Пожарная автоматика зданий и сооружений» (далее – ДБН В.2.5-56) рабочий проект.

6.1.7. На вновь строящихся и реконструируемых башенных копрах необходимо устраивать внешнюю пожарную лестницу с обеспечением выхода на площадки на определенных отметках.

6.1.8. В башенных копрах воздухоподающих стволов шахт, опасных по газу, должны быть противометанные камеры, включение приточных вентиляционных установок должно осуществляться автоматически при реверсе вентиляционной струи.

Проветривание после реверсирования или внезапных выбросов предусматривает открытие естественным путем ляд, дверей, крышек и т.д.

6.1.9. Для бесперебойного обеспечения электроэнергией насосов, оборудования противометанной камеры и вспомогательного оборудования, используемого во время пожара, должно быть два независимых источника электропитания, которые обеспечивают электроснабжение по I категории согласно ПУЭ-2009.

6.1.10. Требования государственных строительных норм проектирования производственных зданий в части устройства легкоразбираемых конструкций не распространяются на копры и надшахтные здания.

6.2. Галереи, эстакады, сортировки и бункеры

6.2.1. Не допускаются скопления угля, породы и крепежных лесотходов в сортировках, галереях, эстакадах.

6.2.2. Уборка сортировок, галерей и эстакад должна производиться не реже двух раз в месяц.

6.2.3. Бункеры должны содержаться в полной исправности. Целостность металлической внутренней обшивки и исправность затворов должна проверяться не реже двух раз в месяц.

6.2.4. Бункеры должны полностью освобождаться от угля не реже двух раз в месяц. При этом необходимо производить очистку от скопления мелкого угля и угольной пыли. В холодный период года оттаивание замерзших бункеров с использованием открытого огня (газорезы, паяльные лампы и др.) не допускается.

6.2.5. О произведенной очистке бункеров от угольной пыли и мелкого угля, а также о результатах проверки их исправности делается запись в журнале контрольных осмотров.

6.2.6. Электрооборудование, устанавливаемое в подбункерном и надбункерном помещениях, опасных по газу и пыли, должно быть во взрывозащищенном исполнении.

6.2.7. Обшивка нижней части бункеров деревом (устройство противоветровых деревянных щитов) не допускается.

6.2.8. Все подшипниковые узлы конвейеров, углеподъемников и других механизмов должны постоянно смазываться. Для сбора проливаемой смазки должны быть оборудованы маслосборники.

6.2.9. Для предотвращения пожаров от трения конвейерных лент не допускается заштыбовка приводных барабанов и роликов конвейеров, для чего своевременно должна производиться их очистка от мелкого угля и пыли.

Конвейеры должны иметь автоматические устройства для их отключения на случай перегрузки и пробуксовки, вызванной заштыбровкой, сходом ленты, неисправностью тормозной системы или другими причинами.

Приводные станции ленточных конвейеров должны быть защищены АСВП, тип и условия эксплуатации которых предусмотрены проектом ППЗ.

6.2.10. В местах примыкания конвейерных галерей к помещениям с более высоким классом взрывопожароопасности должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасность (перегородки из несгораемых материалов или самозакрывающиеся двери и двойные фартуки над конвейерами или водяные завесы согласно проекту).

В горизонтальных и наклонных галереях, имеющих электрооборудование и идущих вверх от взрывоопасных по газу помещений, необходимо предусматривать автоматический стационарный контроль метана. При достижении объемной доли метана 1,0 % и более должно обеспечиваться автоматическое отключение питания электрооборудования (за исключением электроосвещения и метан-реле).

6.3. Помещения вентиляционных и калориферных установок

6.3.1. Контроль концентрации метана в помещениях должен производиться ежемесячно при помощи газоопределителей. При наличии в воздухе метана 1 % и выше все работы должны быть прекращены и приняты необходимые меры по проветриванию.

6.3.2. Помещения для вентиляторов должны иметь постоянное и независимое резервное освещение, содержаться в чистоте и порядке. В помещении должен быть телефон, непосредственно связанный с центральным коммутатором шахты.

6.3.3. Электрооборудование в помещениях лебедок и ляд шахт, опасных по газу и пыли, должно быть во взрывобезопасном исполнении. В остальных помещениях применение электрооборудования в общепромышленном исполнении допускается при условии обеспечения герметичности диффузора и примыкающего к нему канала.

6.3.4. Во избежание разрядов статического электричества все вентиляционное оборудование (вентиляторы, воздухопроводы) должно быть надежно заземлено.

6.3.5. Во взрывоопасных помещениях все элементы вентиляционных систем должны быть изготовлены из негорючих материалов, исключая образование статического электричества и искрообразования.

6.3.6. При использовании для нагревания воздуха газовых воздухонагревателей помещение калориферной должно быть обеспечено двумя

порошковыми огнетушителями с массой огнетушащего порошка не менее 8 кг и двумя пенными (водяными) огнетушителями объемом 9 дм³.

6.4. Здания подъемных машин и лебедок

6.4.1. Электрооборудование и аппаратура с минеральным маслом должны содержаться в чистоте, не допускается запыление и нагар контактной системы.

6.4.2. Здание подъемной машины должно быть оборудовано аварийным освещением в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-1.01.

6.4.3. Системы смазки подъемных машин не должны допускать утечек масла в местах соединений маслопроводов и уплотнительных устройств. Рабочее давление в системе смазки должно находиться в пределах 0,15...0,2 МПа, а температура масла 20...30 °С. Температура нагревания подшипников не должна превышать 60 °С.

Пролитое под барабанами подъемных машин и лебедок минеральное масло должно быть своевременно удалено.

Смазочные материалы, необходимые для текущего обслуживания подъемных установок, должны храниться в металлических емкостях в объеме суточной потребности.

6.5. Вакуум-насосные станции

6.5.1. Обустройство вакуум-насосной станции (далее – ВНС), технология, электроснабжение, контроль режима дегазации, организация службы дегазации должны отвечать требованиям СОУ 10.1.00174088.001:2004 «Дегазация угольных шахт. Требования, способы и схемы дегазации».

6.5.2. Установленные в помещении контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее – КИПиА) и в машинном зале ВНС автоматические стационарные приборы контроля метана должны иметь звуковую сигнализацию, быть сброшены с пускателями электродвигателей вентиляторов принудительного проветривания и с пускателем электродвигателей вакуум-насосов таким образом, чтобы в случае возникновения утечек и появления метана в помещении машинного зала или КИПиА:

при объемной доле метана 0,7 % автоматически включалась предупредительная сигнализация и вентиляторы принудительного проветривания, при этом обслуживающий персонал должен принять меры по обнаружению и ликвидации утечек метана;

при объемной доле метана 1,0 % автоматически выключались электродвигатели вакуум-насосов, а вентиляторы принудительного проветривания продолжали работать.

При выключении электродвигателей вакуум-насосов обслуживающий персонал должен отвести поступающий по газопроводу газ в атмосферу, а в

подземных установках переключить подачу газа из всасывающего газопровода в нагнетательный.

6.5.3. Все электрооборудование, устанавливаемое непосредственно в помещении КИПиА или в машинном зале ВНС, должно быть во взрывозащищенном исполнении.

6.5.4. При ремонтах вакуум-насосов, газопроводов, приборов должен применяться инструмент, исключая возможность образования искр (медный, бронзовый и т.п.).

6.5.5. Производство огневых работ в помещении ВНС допускается только с разрешения технического директора или главного инженера шахты согласно специально разработанному и утвержденному перечню мероприятий, в которых обязательно должны быть предусмотрены следующие основные меры безопасности:

вакуум-насосы должны быть остановлены, проработав предварительно не менее 5 мин;

включена система принудительного проветривания помещения;

задвижки на газопроводах плотно перекрыты;

поступающий из шахты по газопроводу метан отведен в атмосферу;

обеспечен контроль концентрации метана.

6.5.6. При повышении объемной доли метана в ВНС до 0,5 % огневые работы проводить запрещено.

6.5.7. В помещении ВНС на видимом месте должна быть вывешена выписка из ПЛА.

6.5.8. Запрещается курение и применение открытого огня в помещении ВНС и на расстоянии менее 30 м от нее. Посторонним лицам вход на территорию ВНС запрещен. Снаружи помещения ВНС и на ограждении должны быть вывешены предупреждающие таблички с надписью: «Опасно – метан», «Вход посторонним воспрещен», «Курить строго воспрещено», а внутри помещения – таблички «Курить строго воспрещено».

6.5.9. На газопроводе должны быть огнепреградительные устройства, которые устанавливаются в соответствии с проектами.

6.6. Деревообрабатывающие цеха и мастерские

6.6.1. Производственные здания и сооружения должны быть оснащены средствами пожаротушения и сигнализации согласно ДБН В.2.5-56 и ГОСТ 12.4.009-83. ССБТ «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание» (далее – ГОСТ 12.4.009).

6.6.2. Курение на территории деревообрабатывающих предприятий, цехов, складов лесоматериалов разрешается только в специально отведенных и оборудованных согласно нормативным требованиям местах. В этих местах должны быть вывешены указательные знаки «Место для курения» и установлены металлические урны и бочки с водой.

6.6.3. Для всех производственных, складских и административных помещений, где работают более 10 человек, должен быть разработан и согласован с Госпожнадзором МЧС ДНР план эвакуации людей в случае пожара.

6.6.4. Сушилки, покрасочные камеры, отделочные и клееварки, как правило, должны быть расположены в обособленных помещениях, изолированных от общей площади цеха.

6.6.5. Запас сырья не должен превышать сменной нормы. Готовая продукция должна своевременно удаляться из цехов в специальные склады или на отведенные для ее складирования площадки.

Лесоматериалы и полуфабрикаты должны храниться в цехах так, чтобы не загромождать проходы и подступы к средствам пожаротушения, электрооборудованию и приборам отопления, а также пути эвакуации.

6.6.6. Все древесные отходы по мере их накопления должны быть удалены из цеха, а затем вывезены за территорию предприятия. Скопление древесных отходов более односуточного поступления не допускается.

6.6.7. Строительные конструкции помещений, производственное оборудование, силовые и осветительные электросети должны своевременно очищаться от пыли.

6.6.8. Имеющиеся в агрегатах подшипники должны регулярно смазываться. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в металлических ящиках с крышками. По окончании работы ящики с использованными обтирочными материалами должны быть вывезены за территорию цеха для утилизации материалов.

6.6.9. Разогревание клея, как правило, должно производиться паром и, как исключение, электронагревательными приборами с водяными банями.

6.6.10. Лаки, краски и растворители допускается хранить в кладовой цеха, находящейся возле наружной стены здания с оконными проемами. Это помещение должно иметь отдельный эвакуационный выход.

Лаки, краски и растворители следует хранить в металлической герметичной посуде в количестве не более суточной потребности.

6.6.11. Окраска изделий pulverизаторами должна производиться в специальных негорючих камерах или шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией. Проведение этих работ в общих помещениях цехов не допускается.

6.6.12. Отопление в цехах должно быть центральное.

6.6.13. Сушилki древесины должны быть выполнены из негорючего материала и оснащены производственной автоматикой, которая отключает нагревательные приборы в случае повышения температуры выше допустимой. Перед загрузкой сушильных камер древесиной они должны быть очищены от щепы и опилок.

6.6.14. Бункеры – накопители деревянных опилок должны быть металлическими и иметь устройства, исключающие распыление опилок по территории.

6.7. Ремонтно-механические цеха и мастерские

6.7.1. Промывание узлов и деталей горно-шахтного оборудования должно производиться негорючими эмульсиями и жидкостями в специальных помещениях с вытяжной вентиляцией.

6.7.2. Термообработка должна проводиться в пожаробезопасных помещениях. В помещениях, где производится промывание, термообработка запрещена.

6.7.3. Отремонтированное гидравлическое оборудование должно храниться в мастерской в положении, не допускающем утечек рабочей жидкости.

6.7.4. Хранение ЛВЖ и ГЖ в цеховых раздаточных кладовых допускается в металлических емкостях в объемах, не превышающих суточную потребность.

Хранение в общих помещениях ЛВЖ и ГЖ, кислот, баллонов со сжатыми и сжиженными газами, карбида кальция запрещается. Карбид кальция должен храниться вне производственного помещения.

6.7.5. Чистые и промасленные обтирочные материалы должны храниться отдельно в металлических ящиках с крышками.

6.7.6. Для проведения огневых работ должны быть отведены безопасные в пожарном отношении постоянные места.

6.7.7. Спецодежда должна храниться в шкафчиках. Промасленную спецодежду нужно хранить в развешенном состоянии.

6.7.8. В кузнечных цехах металлические дымовые трубы при прохождении через перекрытия, выполненные из горючих материалов, должны быть изолированы песком не менее чем на 0,25 м вокруг трубы или иметь кольцевой зазор шириной не менее трех диаметров трубы, закрытый листовой сталью.

6.8. Административно-бытовые здания

6.8.1. Здания административно-бытового комбината (далее – АБК), которые расположены отдельно, могут быть соединены с производственными или надшахтными зданиями клетьевого подъема утепленным переходом закрытого типа (туннель, коридор, мост).

6.8.2. Помещения для сушки рабочей одежды должны быть выполнены из негорючих материалов. Двери в помещения сушилок должны быть противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

6.8.3. Радиаторы парового отопления в помещениях для сушки рабочей одежды должны быть защищены металлическими сетками, установленными на расстоянии не менее 0,5 м от радиаторов. Сушка одежды с помощью реостатов не допускается.

6.8.4. Гардеробные чистой одежды должны быть оборудованы СПС; гардеробные рабочей одежды дополнительно оборудуются системами водяного пожаротушения с ручным пуском.

6.8.5. В зданиях АБК, имеющих чердачные помещения, должна быть произведена огнезащитная обработка деревянных конструкций, обеспечивающая I группу огнезащитной эффективности в соответствии с ГОСТ 16363-98 «Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств» (далее – ГОСТ 16363).

6.8.6. Помещения для бойлеров (баков), находящиеся в пределах чердака, должны быть отделены противопожарными стенами и перегородками 2-го типа.

6.8.7. При каждой шахте должна быть устроена ламповая, размещаемая в помещении из негорючих материалов. Ламповая внутри АБК должна отделяться от остальной части здания стенами, перегородками и перекрытиями 2-го типа, в которых разрешается устраивать проемы с металлическими дверями.

Все помещения ламповых должны иметь общую и местную приточно-вытяжную вентиляцию.

6.8.8. Ламповая должна оборудоваться автоматическими зарядными станциями, рассчитанными на эксплуатацию герметичных и доливных аккумуляторных батарей, а также иметь тренировочную зарядную станцию.

6.8.9. Зарядные станции в ламповой должны быть установлены таким образом, чтобы токоведущие части были изолированы или ограждены. Допускаются открытые контакты, предназначенные для подсоединения аккумуляторных светильников к зарядному устройству, при условии, что напряжение на них не превышает 24 В.

6.8.10. В помещении для зарядки аккумуляторов должен быть обеспечен десятикратный обмен воздуха в час, а в помещении приема и выдачи ламп – пятикратный.

6.8.11. Вентиляторы необходимо монтировать вне помещений ламповой. При остановке вентилятора работу в ламповой прекращают и возобновляют не менее чем через 15 мин после пуска вентиляторов.

6.8.12. Ламповые снабжаются металлическими ящиками с плотно закрывающимися крышками для хранения обтирочного материала, а также необходимыми средствами пожаротушения.

6.9. Объекты хранения

6.9.1. Материальные склады и базы общего назначения

6.9.1.1. Условия и возможность совместного хранения опасных и особо опасных в пожарном отношении веществ и материалов должны определяться в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования» (далее – ГОСТ 12.1.004). Классы, подклассы и категории таких веществ должны определяться в соответствии с ДСТУ 4500-3:2008 «Грузы опасные. Классификация» и указываться в нормативных и сопроводительных документах на вещества и материалы.

6.9.1.2. Горючие конструкции зданий и навесов складов должны быть обработаны огнезащитными составами, которые обеспечивают I группу огнезащитной эффективности в соответствии с ГОСТ 16363.

6.9.1.3. В складских помещениях запрещено:

- совместное хранение в одной секции с резинотехническими изделиями ЛВЖ, ГЖ и каких-либо других пожароопасных изделий и материалов;
- хранение продукции навалом и вплотную к приборам и трубам отопления;
- стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств;
- эксплуатация газовых плит, печей, бытовых электронагревательных приборов, установка с этой целью штепсельных розеток;
- устройство дежурного освещения, размещение прожекторов наружного освещения непосредственно на крышах складов;

хранение аэрозольных упаковок в одном помещении с окислителями, горючими газами, ЛВЖ и ГЖ;

хранение кислот в местах, где возможно их соприкосновение с древесиной и другими веществами органического происхождения (для нейтрализации случайно пролитых кислот в местах их хранения необходимо иметь готовые растворы мела, извести или соды);

хранение растительных масел совместно с другими какими-либо горючими материалами;

применение транспорта с двигателями внутреннего сгорания без искрогасителей;

въезд локомотивов непосредственно в складские помещения.

6.9.2. Склады лесоматериалов

6.9.2.1. Хранение лесоматериалов, необходимых для добычи угля и строительных нужд, должно осуществляться на индивидуальных (шахтных) и групповых (центральных) лесных складах.

6.9.2.2. Лесной склад должен быть расположен на расстоянии не менее 80 м от ствола, подающего свежий воздух в шахту.

6.9.2.3. Лесоматериалы должны храниться в штабелях. При хранении лесоматериалов на открытых площадках предприятий высота их не должна превышать 8 м, а штабелей круглого леса 3 м. Ширина и длина штабеля лесоматериалов определяется длиной доски (бруска). Количество штабелей в группе не должно быть больше 12. Расстояние между штабелями в группе 2 м, между группами 25 м. Ширина штабеля круглого леса не должна превышать ширину бревна, а длина штабеля 100 м.

6.9.2.4. Перед формированием штабелей места под ними должны быть очищены до грунта от травяного покрова, горючего мусора и отходов. В случае значительного наслоения отходов основание под штабелем необходимо покрывать слоем песка, земли или гравия толщиной не менее 0,15 м.

6.9.2.5. Пол закрытых складов и площадок под навесом должен быть изготовлен из негорючих материалов.

6.9.2.6. Для каждого склада должен быть разработан план организации тушения пожара с определением мер по разборке штабелей, уборке щепы с привлечением работников предприятий и техники. План ежегодно перед началом весенне-летнего периода должен практически отрабатываться со всеми рабочими сменами предприятия с привлечением соответствующих подразделений аварийно-спасательной службы.

6.9.2.7. Кроме первичных средств пожаротушения, на складах следует оборудовать пункты (посты) с запасом противопожарного инвентаря в количестве, определяемом оперативными планами пожаротушения, согласованными с Госпожнадзором МЧС ДНР.

6.9.2.8. Производственное оборудование лесоразделочных и других цехов на лесном складе, приборы отопления и силовое электрооборудование необходимо очищать от древесных отходов и пыли не реже одного раза в смену, не допуская их захламления отходами и загромождения лесоматериалами.

6.9.2.9. Бункера-накопители для сбора древесных отходов должны выполняться из негорючего материала и иметь конструкцию, исключающую распыливание опилок на территории склада.

6.9.2.10. Древесные отходы по мере их накопления в процессе работы должны удаляться в специально отведенные места. В указанных местах допускается хранение отходов не более чем за три дня работы, после чего они должны быть вывезены за территорию лесного склада.

6.9.2.11. Электросиловое и осветительное хозяйство лесных складов должно быть выполнено в соответствии с требованиями настоящих Правил, ПУЭ-2009 и других нормативных документов.

Здания, в которых размещаются электродвигатели конвейеров подачи опилок, должны быть не ниже II степени огнестойкости.

Прокладка воздушных линий электросетей над штабелями лесных материалов, зданиями и сооружениями, а также вблизи них запрещена.

6.9.2.12. Автомшины, автопогрузчики и тракторы, работающие на складе, должны быть оборудованы исправными искрогасителями.

6.9.2.13. В помещении контор лесного склада на видном месте должны быть вывешены правила (инструкция) пожарной безопасности складов и план лесного склада с системой водоснабжения, мест нахождения первичных средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, производственных зданий, площадок хранения и разгрузки лесоматериала.

6.9.2.14. На лесном складе должны быть созданы противопожарные посты с дежурными из числа работников склада, обязанности которых при возникновении пожара должны быть отражены в таблице, вывешенном на видном месте.

6.9.2.15. Для противопожарного водоснабжения складов лесоматериалов должен предусматриваться водопровод высокого давления с кольцевой сетью без тупиков.

6.9.2.16. Расход воды на пожаротушение складов лесных материалов вместимостью до 10 тыс. м³ должен быть:

до 3 тыс. м³ 0,015 м³/с (54 м³/ч);

от 3 до 5 тыс. м³ 0,020 м³/с (70 м³/ч);

от 5 до 10 тыс. м³ 0,025 м³/с (90 м³/ч).

При большей вместимости складов расчетный расход воды на пожаротушение должен быть не менее 0,065 м³/с (234 м³/ч), при этом для целей пожаротушения должны предусматриваться переносные лафетные стволы.

6.9.2.17. При расчете количества пожарных стволов необходимо иметь в виду, что каждая точка склада должна орошаться не менее чем двумя компактными струями.

6.9.2.18. Расстояние от штабелей лесоматериалов до гидрантов должно быть не менее 8 м, а до водоразборных люков пожарных водоемов – не менее 8 м, но не более 30 м.

6.9.2.19. На складах круглых лесоматериалов с профилактическим орошением водой необходимо предусматривать противопожарный водопровод с кольцевой сетью с расчетным расходом воды на пожаротушение 0,03 м³/с (108 м³/ч) или пожарные водоемы вместимостью не менее 250 м³, располагаемые в радиусе 200 м от территории склада.

6.9.2.20. Расчет расхода воды для складов, где хранят сухие круглые лесоматериалы, производится исходя из объема хранящегося лесоматериала.

6.9.2.21. Кроме противопожарного водопровода, на складах, где хранят сухие лесоматериалы, предусматриваются пожарные водоемы вместимостью не менее 250 м³, располагаемые в радиусе 200 м.

6.9.2.22. На складах площадью более 9000 м² требуется установка стационарных лафетных стволов, располагаемых на специальных вышках. Вышка для стационарных стволов должна быть выполнена из негорючих материалов.

6.9.2.23. Работники лесного склада обязаны:
знать и выполнять правила пожарной безопасности;
знать расположение и назначение имеющихся средств пожаротушения, уметь ими пользоваться;
знать местонахождение ближайшего телефона и порядок вызова аварийно-спасательной службы;
знать свои действия при возникновении пожара.

6.9.3. Склады каменного угля

6.9.3.1. Площадки для хранения угля необходимо очищать от растительного слоя, строительного мусора и прочих горючих материалов, выравнивать и утрамбовывать. Они не должны затопляться паводковыми и грунтовыми водами.

Уголь, который поступает на склад продолжительного хранения, должен укладываться в штабель по мере разгрузки его из вагонов, но не более чем за двое суток.

Расстояние между сопредельными штабелями угля должно быть не менее 1 м при их высоте до 3 м и не менее 2 м при большей высоте штабеля.

6.9.3.2. Уголь различных марок должен храниться в отдельных штабелях. Каждый штабель угля должен иметь табличку, на которой указывается марка угля и дата его поступления на склад.

Размеры штабелей угля, который самовозгорается (бурого и каменного угля, за исключением угля марки «Т»), должны быть не более 2,5 м по высоте и 20 м по ширине при неограниченной длине штабеля.

6.9.3.3. При укладке угля и его хранении необходимо следить за тем, чтобы в штабеля угля не попали древесина, ткани, бумага и другие горючие материалы.

В зависимости от склонности угля к окислению максимальная высота штабелей угля должна быть в пределах, указанных в таблице «Максимальная высота штабелей складированного угля» (приложение 8 к настоящим Правилам).

6.9.3.4. При хранении угля более трех месяцев для предотвращения его нагревания и самовозгорания должны осуществляться специальные мероприятия: засыпка поверхности штабеля угольной мелочью и послойное уплотнение, побелка откосов штабеля 5...10 %-м раствором извести и т.п.

6.9.3.5. На каждом складе должен быть план противопожарных мероприятий. Инструкция и план противопожарных мероприятий должны быть вывешены на видном месте. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с ними под подпись.

6.9.3.6. На складе должен быть обеспечен систематический контроль за температурой в штабелях угля путем установки в откосах контрольных металлических труб и термометров.

При возникновении очагов самонагревания угля с температурой 60 °С и выше, а также очагов горения угля выполняют следующие мероприятия:

проводят выборку нагретого или горящего угля из штабеля и складирование его на отдельную площадку тонким слоем высотой не более 0,5 м и осуществляют интенсивную глазуровку водой до полного тушения. Для предупреждения повторного самовозгорания угля его немедленно в охлажденном виде отгружают;

при невозможности удаления угля из штабеля и его отгрузки применяется тушение очагов горения угля путем заливания водной (3...4 %-й) суспензией гашеной извести.

Заливание проводится путем интенсивной подачи в штабель угля непосредственно к очагу горения и вблизи него суспензии гашеной извести по погруженным в штабель угля железным трубам с отверстиями (инжекторами).

Штабеля угля, в которых отмечается повышение температуры, нужно расходовать в первую очередь.

При появлении в штабеле угля очагов горения штабель необходимо разрезать траншеями с учетом изоляции очага горения. Нагретый уголь в тонком пласте следует охлаждать воздухом, а горящий уголь – тушить водой.

6.9.3.7. Для предупреждения нагревания и самовозгорания угля в штабеле при продолжительном хранении необходимо проводить:

периодическую замену старого угля из штабеля свежедобытым углем с предшествующей полной отгрузкой старого угля потребителям из освежаемой части штабеля;

замедление окислительных процессов в предрасположенных к окислению и самовозгоранию рядовых бурых и каменных углях и связанного с этим выделения вредных газов путем внесения в них ингибиторов-антиокислителей в виде растворов, водных эмульсий, суспензий (в теплую пору года) или сухих реагентов при послойном формировании штабеля со следующим послойным и поверхностным уплотнениям угля;

насыщение штабеля угля водой (до 10...12 %) и непрерывную поддержку его в таком состоянии; увлажнение применяется только для водостойкого угля;

равномерное смачивание угля при его закладывании в штабель 2...3 %-й водной суспензией гашеной извести из расчета 3 % суспензии к массе угля.

6.9.3.8. Тушение или охлаждение угля водой непосредственно в штабелях не разрешается. Загоревшийся уголь должен быть потушен водой только после выемки из штабеля.

6.9.3.9. На складе должна быть предусмотрена специальная площадка для тушения самовозгоревшегося угля и его остывания после удаления из штабеля.

6.9.3.10. За ликвидированными очагами горения должен вестись постоянный контроль в течение одной недели.

6.9.3.11. В складах угля объемом 5000 м³ и более должен предусматриваться противопожарный водопровод.

6.9.3.12. Нормы расхода воды на внутреннее пожаротушение через пожарные краны необходимо принимать в зданиях складов объемом более 25000 м³ из расчета двух пожарных струй с расходом не менее 0,0025 м³/с

(9 м³/ч), а объемом менее 25000 м³ из расчета одной пожарной струи с расходом не менее 0,0025 м³/с (9 м³/ч).

6.9.3.13. Постоянный свободный напор воды в трубопроводах и внутренних пожарных кранах должен обеспечивать получение компактных струй высотой, необходимой для тушения самой высокой и удаленной части горючих и трудногорючих конструкций помещений, штабелей угля.

Высота компактной пожарной струи должна быть не менее 6 м.

6.9.3.14. В складах объемом более 25000 м³, не оборудованных средствами автоматического пожаротушения, каждая точка склада должна орошаться двумя струями, а в складах объемом менее 25000 м³ – одной струей.

6.9.3.15. Внутренние пожарные краны должны устанавливаться у выходов внутри складов или в проходах на высоте 1,35 м над полом помещения в наиболее заметных местах и быть оборудованы пожарными рукавами длиной 10 или 20 м одинакового с ними диаметра. Использовать пожарные краны для хозяйственных нужд запрещено. Пожарные рукава со стволами необходимо размещать в специальных шкафах. Внутренние пожарные краны должны быть пронумерованы.

6.9.3.16. Не реже двух раз в квартал необходимо проводить внешний осмотр внутренних пожарных кранов и пожарных гидрантов с пуском воды не менее двух раз в год. По результатам проверки должен быть составлен акт с указанием обнаруженных недостатков и сроков их устранения.

6.9.3.17. Помещение для хранения угля, которое устраивается в подвальном или первом этаже (при наличии над ними выше этажей), должно иметь огнеупорные стены и перекрытия. При этом нужно обеспечивать естественное проветривание всего пространства над поверхностью складированного угля.

6.9.3.18. Не разрешается:

принимать на склады уголь с явно выраженными очагами самовозгорания;

укладывать уголь на грунте, содержащем органические вещества, колчеданы;

располагать под штабелями водосточные каналы, дренажные устройства, источники теплоты (паропроводы, трубопроводы горячей воды, каналы нагретого воздуха и т.п.), отдельные трубы и кабели, а также теплофикационные, кабельные и другие туннели;

хранить выгруженный уголь в бесформенных кучах и навалом более 2 сут;

извлекать из штабеля очаги самовозгоревшегося угля при сильном ветре (более 5 м/с);

вновь укладывать в штабели самовозгоревшийся уголь после охлаждения или тушения (он подлежит отгрузке и расходу);

складировать свежедобытый уголь на старые отвалы угля, пролежавшие более 1 мес;

транспортировать горящий уголь по конвейерным лентам и отгружать его в железнодорожные вагоны.

6.9.4. Склады взрывчатых материалов

6.9.4.1. Склады для хранения ВМ должны соответствовать противопожарным требованиям строительных норм ДБН В.2.5-56.

6.9.4.2. Безопасное расстояние между соседними хранилищами склада или отдельными площадками с открыто расположенными штабелями ВМ должно приниматься наибольшим из расчетного по детонации, но не менее разрыва, установленного противопожарными правилами.

6.9.4.3. На территории склада, а также на расстоянии 50 м вокруг него хвойный лес должен быть вырублен, а сухая трава, заросли, хворост и другие горючие предметы убраны; разрешается оставлять лиственный лес.

6.9.4.4. Хранилища ВМ постоянных складов должны устраиваться из негорючих материалов.

Температура воздуха в хранилищах не должна быть выше 30 °С.

6.9.4.5. Заготовленные зажигательные трубки должны храниться в хранилищах склада ВМ в металлических или деревянных ящиках, обитых оцинкованной сталью снаружи и мягкой прокладкой внутри. Ящики закрываются крышками с запорами.

Допускается хранение изготовленных зажигательных трубок (не более суточного расхода) свернутыми по 10 шт. в кольца и развешенными на кольшках на высоте до 1,2 м от пола. При этом пол хранилища должен быть покрыт мягкими матами.

6.9.4.6. На территории склада и в хранилищах для осветительной проводки должны применяться бронированные кабели.

Допускается применение кабелей гибких резиновых или в полихлорвиниловой оболочке, не распространяющих пламя. Подвеска проводов и кабелей над хранилищами запрещена.

6.9.4.7. При вводе кабеля в помещение хранилища, а также при прохождении через перекрытия и капитальные стены он должен прокладываться в трубах, исключающих распространение пламени.

6.9.4.8. Все склады, в том числе дежурные помещения на складах, должны оборудоваться телефонной связью с предприятием, пожарно-спасательными подразделениями и органом внутренних дел. При отсутствии возможности оборудовать телефонную связь, по согласованию руководителя предприятия с местным органом внутренних дел, склад может обеспечиваться радиосвязью с указанными абонентами. Между дежурными постами и дежурным помещением должна обеспечиваться двусторонняя телефонная связь.

Средства связи необходимо размещать вне взрывопожароопасных помещений.

Склады и хранилища могут оборудоваться средствами охранной и пожарной сигнализации только согласно проектам, утвержденным в установленном порядке.

6.9.4.9. Все склады должны быть снабжены достаточным количеством первичных средств пожаротушения. Количество и номенклатура указанных средств устанавливаются согласно НАПБ Б.03.001-2004 «Типовые нормы положенности огнетушителей» (далее – НАПБ Б.03.001).

Противопожарные водоемы постоянных складов должны иметь насосы с электрическим приводом.

В отдельных случаях, по согласованию с Госпожнадзором МЧС ДНР, допускается оборудование складов мотопомпами.

Склады ВМ должны быть оборудованы противопожарным водопроводом или водоемом утепленного типа объемом, указанным в приложении 9 к настоящим Правилам «Объем водоемов и удельный расход воды в противопожарном трубопроводе».

6.9.4.10. Для предотвращения загорания от лесных и полевых пожаров дерн на расстоянии не менее 5 м вокруг каждого здания склада должен быть снят; вокруг территории склада на расстоянии 10 м от изгороди необходимо оборудовать канавы шириной по верху не менее 1,5 м и глубиной не менее 0,5 м или систематически выпалывать полосу шириной 5 м для уничтожения растительности. В скальных и щебенистых грунтах устройство канавы или пропаханной полосы не обязательно.

6.9.4.11. В каждом складе ВМ должна быть вывешена инструкция о порядке содержания противопожарных средств и пользования ими. Персонал склада должен быть ознакомлен с инструкцией под подпись.

6.9.4.12. При устройстве караульного помещения должны быть выполнены все противопожарные нормы, а на дымовых трубах должны быть установлены искроулавливающие сетки.

6.9.4.13. При возникновении пожара на территории склада должны быть приняты немедленные меры к его тушению с одновременным вызовом подразделений аварийно-спасательной службы, извещением заведующего

складом и органов внутренних дел. При невозможности предотвратить распространение огня все люди немедленно должны быть удалены на безопасное расстояние.

6.9.4.14. Запрещено на территории склада разведение огня и курение. Лица, входящие на территорию склада, не должны иметь спичек, зажигательных приборов и огнестрельного оружия.

6.9.4.15. Контроль за состоянием противопожарного инвентаря, оборудования и выполнением на складе противопожарного режима осуществляют заведующий складом и представитель Госпожнадзора МЧС ДНР.

6.9.4.16. Каждое хранилище постоянных и временных поверхностных и полуглубленных складов ВМ должно иметь молниезащитное устройство, отвечающее требованиям ДСТУ БВ.2.5-38:2008 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» (далее – ДСТУ БВ.2.5-38).

6.9.5. Склады карбида кальция и других химических веществ

6.9.5.1. Обслуживающий персонал должен знать о пожарной опасности, правилах безопасного хранения и особенностях тушения химических веществ и реактивов.

6.9.5.2. Стеллажи, на которых хранятся химические вещества и материалы, должны быть выполнены из негорючих материалов и располагаться от нагревательных приборов на расстоянии не менее 1 м.

6.9.5.3. Складские помещения для хранения карбида кальция должны обеспечиваться порошковыми или углекислотными огнетушителями, асбестовым полотном и ящиками с сухим песком вместимостью не менее 0,5 м³ на каждые 50 м² площади помещения; возле каждого ящика с песком должна быть деревянная лопата или совок. Средства пожаротушения необходимо размещать возле входов в складские помещения.

Тип и необходимое количество огнетушителей должны определяться в зависимости от противопожарной эффективности огнетушителей, обрабатываемой ими площади с учетом рекомендаций НАПБ Б.03.001. Запрещено в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция в случае возгорания тушить пожар водой – во избежание взрыва.

6.9.5.4. Запрещено в местах хранения и раскрытия барабанов с карбидом кальция пользоваться открытым огнем и применять инструмент, который может при ударах образовывать искры. Барабаны с карбидом кальция необходимо раскрывать латунными зубилом и молотком, а запаянные барабаны – специальным режущим устройством. Место вскрытия на крышке барабана необходимо смазать слоем солидола толщиной от 3 до 5 мм – для облегчения процесса резания металла и предотвращения возможности искрообразования.

Не разрешается применять медный инструмент для раскрытия барабанов с карбидом кальция, а медь – как припой для пайки, а также использовать медь в тех местах, где возможен ее контакт с ацетиленом.

6.9.6. Склады баллонов с газами

6.9.6.1. Покрытие полов и рампы складов должно быть выполнено из материалов, не образующих искр при ударе.

6.9.6.2. При хранении баллонов на открытых площадках сооружения, защищающие их от воздействия осадков и солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов.

6.9.6.3. Баллоны с горючими газами должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от токсичных газов. Наружная поверхность баллонов должна быть окрашена в установленный для данного газа цвет.

6.9.6.4. При хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания на них жира и промасленных материалов. При перекантровке баллонов с кислородом вручную запрещается брать за вентили.

6.9.6.5. На баллонах, в которых обнаружена утечка газа, необходимо закрыть вентиль и немедленно удалить их со склада в безопасное место.

6.9.6.6. Помещения для хранения горючих газов необходимо оборудовать стационарными газовыми анализаторами, а при их отсутствии руководитель объекта должен установить порядок отбора и контроля проб воздуха переносными газоанализаторами.

6.9.6.7. Баллоны с горючими газами, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях и других устройствах, исключающих их падение.

6.9.6.8. Склады для хранения баллонов с горючими газами должны иметь постоянно работающую принудительную вентиляцию, обеспечивающую в помещении безопасные концентрации газов. В этих складах допускается только водяное, паровое низкого давления или воздушное отопление. На дверях (воротах) складов баллонов с газами необходимо вывешивать таблички с указанием огнетушащего вещества, которое допускается применять в случае пожара. Обслуживающий персонал должен знать о пожарной опасности хранимых на складах газов, порядок эвакуации баллонов и правила тушения горючих газов.

6.9.6.9. Не разрешается:

хранение каких-либо посторонних веществ, материалов, оборудования, предметов в складах баллонов с газами;

транспортирование и хранение баллонов с газами без предохранительных колпаков и навинченных на штуцеры заглушек;

хранение баллонов с поврежденным корпусом (вмятинами, трещинами, коррозией и т.п.), а также с истекшим сроком периодического освидетельствования;

хранение баллонов с горючими газами и окислителями в помещениях, не являющихся специальными складами баллонов;

допускать удары баллонов друг о друга при погрузке, разгрузке и хранении, падение колпаков и баллонов на пол;

допуск в склады лиц в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами;

превышение установленных норм заполнения баллонов сжатыми, сжиженными или растворенными газами (норма заполнения и методы ее контроля должны указываться в инструкции).

6.9.7. Склады ЛВЖ и ГЖ

6.9.7.1. Открытые склады ЛВЖ и ГЖ следует размещать на площадках, имеющих более низкую отметку уровня относительно прилегающих зданий и населенных пунктов. В случае невозможности выполнения этого требования должны предусматриваться дополнительные мероприятия, исключающие возможность разливания ЛВЖ и ГЖ при аварии на территории предприятия.

Расстояние от зданий и сооружений складов ЛВЖ и ГЖ до других зданий, сооружений предприятия, населенных пунктов, а также планировка оборудования складов ЛВЖ и ГЖ должны соответствовать требованиям строительных норм.

6.9.7.2. Для наземных резервуаров ЛВЖ и ГЖ и открытых площадок для хранения ЛВЖ и ГЖ в таре необходимо предусматривать замкнутое непроницаемое обвалование или непроницаемую стенку из негорючих материалов, рассчитанных на гидростатическое давление разлившейся жидкости, не менее 0,5 м с пандусами для перехода через обвалование или заграждающую стенку.

6.9.7.3. Обвалования (стенки), их переходные мостики, лестницы, ограждения должны постоянно поддерживаться в исправном состоянии. Площадки внутри обвалований должны быть ровными, утрамбованными и засыпанными песком. Случайно пролитые ЛВЖ и ГЖ следует немедленно убрать, а места разлива засыпать песком.

6.9.7.4. Наземные резервуары должны быть окрашены белой (серебристой) краской для предотвращения воздействия солнечных лучей.

6.9.7.5. В процессе эксплуатации резервуаров должен быть установлен постоянный контроль состояния клапанов и огнепреградителей. При температуре воздуха выше нуля проверки должны проводиться не реже одного раза в месяц, а ниже нуля – не реже двух раз в месяц. В зимнее время клапаны и сетки должны очищаться ото льда.

При осмотре резервуаров, отборе проб или измерении уровня жидкости необходимо применять приспособления, исключающие искрообразование при ударах.

6.9.7.6. Подогревать вязкие и застывающие нефтепродукты в резервуарах (в установленных пределах) разрешается при условии высоты уровня жидкости над подогревателями не менее 0,5 м.

6.9.7.7. При появлении трещин в швах, в металле стенок или днища действующий резервуар должен быть немедленно опорожнен.

Работы по ремонту резервуаров разрешается производить, как правило, только после полного освобождения резервуара от жидкости, отсоединения от него трубопроводов, открытия всех люков, тщательной очистки (пропарки и промывки), отбора из резервуара проб воздуха и определения концентрации.

Перед ремонтом резервуаров необходимо прикрыть войлоком, пропитанным антипиренами, все задвижки на соседних резервуарах и трубопроводах (в летнее время войлок смочить водой). Электро- и газосварочную аппаратуру допускается располагать на расстоянии не менее 50 м от резервуаров.

6.9.7.8. На складах резервуарного парка должен быть запас огнетушащих веществ, а также средств их подачи в количестве, необходимом для тушения пожара в наибольшем резервуаре.

6.9.7.9. Перед наливанием нефтепродуктов персонал предприятия, который осуществляет их отпуск (или работники охраны), должен путем внешнего осмотра убедиться в наличии и исправности заземления, искрогасителя и других защитных устройств на автоцистерне, а также в ее обеспеченности первичными средствами пожаротушения.

6.9.7.10. Для местного освещения во время сливно-наливных операций должны применяться аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении.

6.9.7.11. Сливные шланги должны быть снабжены наконечниками из материалов, исключающих возможность искрообразования при ударе.

Железнодорожные пути, эстакады, трубопроводы, телескопические трубы, наконечники шлангов и сливных пистолетов должны быть заземлены. Сопротивление заземляющих устройств следует проверять не реже одного раза в год согласно графику, утвержденному руководителем предприятия.

6.9.7.12. Хранение ЛВЖ и ГЖ в таре следует осуществлять в зданиях или на площадках под навесами (в зависимости от климатических условий). Навесы следует устраивать только из негорючих материалов. Не разрешается хранение в таре на открытых площадках нефтепродуктов с температурой вспышки 45 °С и ниже.

6.9.7.13. Дверные проемы в помещениях для хранения ЛВЖ и ГЖ в таре должны иметь пороги с пандусами высотой не менее 0,15 м для предотвращения разливания жидкости в случае аварии. Полы в этих помещениях должны быть из негорючих материалов и иметь уклоны для стока жидкости к лоткам и трапам.

6.9.7.14. При хранении бочек на открытых площадках необходимо: размещать в пределах одной огражденной (обвалованной) территории не более шести штабелей;

придерживаться следующих размеров одного штабеля: его длина не должна превышать 25 м, а ширина 15 м;

предусматривать расстояние между штабелями на одной площадке не менее 5 м, между штабелями соседних площадок – не менее 20 м, между штабелем и валом (стеной) – не менее 5 м;

укладывать бочки на площадках не более чем в два яруса по высоте и с проходами шириной не менее 1 м через каждые два ряда.

6.9.7.15. Для разливания ЛВЖ и ГЖ должна быть предусмотрена изолированная площадка (помещение), оборудованная соответствующими приспособлениями для выполнения этих работ и первичными средствами пожаротушения.

Отпускать ЛВЖ и ГЖ потребителям разрешается с помощью сифона или насоса только в специальную тару с плотно закрывающейся крышкой (пробкой). Отпуск ЛВЖ и ГЖ в стеклянные и полиэтиленовые емкости запрещен.

Прямая телефонная связь склада с ближайшей пожарной частью (центральным пультом пожарной связи населенного пункта) должна проходить ежедневный контроль исправности перед началом работы склада.

6.10. Шахтное освещение

6.10.1. Шахтные электроустановки на поверхности шахт, в том числе в зданиях и сооружениях угольного и породного комплексов, должны отвечать требованиям НПАОП 10.0-1.01, ПУЭ-2009, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (далее – ПТЭ), стандартов, строительных норм, ДБН В.2.5-56, СОУ 10.1-00185790.002.

6.10.2. На промплощадках предприятий освещению подлежат все места проведения работ, приемные площадки у ствола, лестницы, проходы для людей, помещения электромеханических установок, автотранспортные, железнодорожные и другие пути, в том числе – на породные отвалы.

6.10.3. В зданиях подъемной машины, главной вентиляционной установки, компрессорной, машинных отделениях холодильных установок и калориферного оборудования, надшахтных зданиях стволов, зданиях лебедок породных отвалов и канатных дорог, дегазационных установок, котельных, зданиях угольных бункеров, в АБК должно быть предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение от независимого источника питания, выполненное согласно требованиям ДБН В.2.5-56, ПУЭ-2009, НПАОП 10.0-1.01.

Во всех перечисленных зданиях, кроме зданий подъемных машин, в случае отсутствия освещения и выхода из строя аварийного и эвакуационного освещения допускается применение шахтных головных светильников как независимого источника питания.

6.11. Молниезащита и заземление

6.11.1. Для обеспечения безопасности людей, защиты объектов поверхности, сохранности сооружений и оборудования от разрушений, пожаров и взрывов, возможных при воздействии молнии, на предприятиях должны быть разработаны мероприятия согласно требованиям ДСТУ БВ.2.5-38.

6.11.2. Ответственность за исправность молниезащитных устройств возлагается на лицо, ответственное за электрохозяйство предприятия.

Ответственное лицо должно организовать и обеспечивать правильную эксплуатацию и исправность устройства защиты, их лабораторную проверку, составить инструкцию по эксплуатации этих устройств, своевременно проверять и ремонтировать их.

6.11.3. Осмотр молниезащитных устройств необходимо проводить не реже одного раза в год, как правило, перед началом грозоопасного периода, измеряя при этом сопротивление заземляющих устройств.

Проверку сопротивления заземляющих устройств необходимо выполнять также после каждого их ремонта или ремонта заземляющего оборудования. Результаты проверок оформляются актами, заносятся в паспорт и журнал учета состояния устройств молниезащиты согласно требованиям ДСТУ БВ.2.5-38.

6.11.4. На всех предприятиях должны быть заземлены металлические части электротехнических устройств, не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции, а также трубопроводы, сигнальные тросы, расположенные в выработках, в которых имеются электрические установки и проводки.

В шахтах, опасных по газу и пыли, для защиты от накопления статического электричества должны быть заземлены одиночные металлические воздухопроводы и пневматические вентиляторы.

Требования настоящего пункта не распространяются на металлическую крепь, нетоковедущие рельсы, оболочки отсасывающих кабелей электровозной контактной откатки, а также металлические устройства для подвески кабеля.

6.11.5. В подземных выработках шахт должна устраиваться общая сеть заземления, к которой присоединяют все объекты, подлежащие заземлению.

Заземление должно выполняться и контролироваться согласно НПАОП 10.0-5.40.

6.11.6. Каждая кабельная муфта с металлическим корпусом, кроме соединителей напряжения на гибких кабелях, питающих передвижные машины, должна иметь местное заземление и соединяться с общей сетью заземления шахты.

Допускается для сетей стационарного освещения устраивать местное заземление не для каждой муфты или светильника, а через каждые 100 м кабельной сети.

Для аппаратуры и кабельных муфт телефонной связи на участке сети с кабелями без брони допускается местное заземление без присоединения к общей сети заземления.

При откатке контактными электровозами заземление электроустановок постоянного тока, находящихся в непосредственной близости от рельсов, должно осуществляться путем присоединения заземляемой конструкции к рельсам, используемым в качестве обратного провода контактной сети.

6.11.7. Общее переходное сопротивление сети заземления, измеренное у любых заземлителей, не должно превышать 10 Ом.

Результаты осмотра и измерения заземлений должны заноситься в журнал.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

7.1. Общие требования

7.1.1. Все предприятия должны быть обеспечены противопожарной техникой, инвентарем и снаряжением, а также первичными и стационарными средствами пожаротушения, которые должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий и содержаться согласно требованиям ГОСТ 12.4.009, ДСТУ ISO 6309:2007 «Противопожарная защита. Знаки безопасности. Формы и цвет» (далее – ДСТУ ISO 6309), быть в исправном состоянии и постоянной готовности к использованию.

7.1.2. Ответственность за сохранность и работоспособность средств пожаротушения возлагается на руководителя предприятия или назначенное приказом ответственное лицо из технического персонала предприятия.

7.1.3. Техническое состояние, наличие и готовность к действию противопожарной техники, а также средств индивидуальной защиты проверяет начальник аварийного формирования (пожарно-спасательного подразделения или ГВГСО, обслуживающих предприятие) при участии представителей

соответствующих служб (служба главного механика, энергетика и т.п.) не реже одного раза в квартал. Результаты этих проверок должны быть доложены руководителю предприятия (или лицу, его замещающему).

7.1.4. Номенклатуру изделий пожарной техники, их количество для каждого конкретного объекта предприятия необходимо устанавливать с учетом обеспечения требуемого ГОСТ 12.1.004 и СОУ 10.1.00174102.010:2010 «Подземные объекты и горношахтное оборудование угольных шахт. Метод определения пожарной безопасности» уровня пожарной безопасности, а также в зависимости от:

- пожарной нагрузки на объекте;
- классификации возможного пожара;
- особенностей развития возможного пожара на данном объекте;
- норм расхода на пожаротушение огнетушащих веществ;
- регламентированного времени прибытия пожарных и спасательных подразделений на объект.

7.1.5. Размещаемые на предприятии изделия противопожарной техники по исполнению должны соответствовать:

- электрической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. «Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования. Межгосударственный стандарт»;

- климатическому районированию предприятия и категории размещения пожарной техники по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

- агрессивности окружающей среды;
- значениям параметров внешних вибрационных воздействий.

7.1.6. К размещению на предприятии допускают противопожарную технику, на которую имеется нормативно-техническая документация.

7.1.7. Противопожарная техника должна применяться только для тушения пожара соответствующего класса, определяемого в соответствии с «Общей классификацией пожаров, классификацией и параметрами развития подземных пожаров» (приложение 10 к настоящим Правилам). Использование противопожарной техники для хозяйственных нужд или для выполнения производственных задач запрещено.

Это требование не касается противопожарного водопровода, вода из которого может использоваться на орошение поверхности выработок или на мытье транспортной цепочки угля на ОФ.

7.1.8 Введенные в эксплуатацию изделия противопожарной техники должны иметь учетные (инвентаризационные) номера по принятой на предприятии системе нумерации.

7.1.9. Противопожарная техника, использованная на занятиях и тренировочных учениях, должна быть в кратчайшие сроки вновь приведена в готовность к действию, а вышедшая из строя и пришедшая в негодность – списана по акту.

7.1.10. Дверцы пожарных шкафов, устройства ручного пуска огнетушителей и установок пожаротушения должны быть опломбированы.

7.1.11. На предприятии должны быть вывешены планы территории с указанием мест расположения противопожарной техники в соответствии с действующим законодательством Донецкой Народной Республики.

Для определения местонахождения противопожарной техники должны применяться соответствующие указательные знаки по ДСТУ ISO 6309 с расположением их на видном месте на высоте 2...2,5 м от пола внутри и вне помещений.

7.1.12. Противопожарная техника должна размещаться с учетом удобства ее обслуживания, наблюдения, использования, а также достижения наилучшего обзора с различных точек защищаемого пространства. Подходы к месту размещения противопожарной техники должны быть свободными.

7.2. Системы пожарной сигнализации и пожаротушения

7.2.1. Здания, помещения и сооружения предприятий должны оборудоваться системами пожарной сигнализации и пожаротушения (автоматическими, автономными или с ручным пуском) в соответствии с проектом ППЗ, «Перечнем зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих оснащению системами пожаротушения и сигнализации» согласно приложению 11 к настоящим Правилам и ДБН В.2.5-56.

7.2.2. Все системы должны находиться в исправном состоянии и содержаться в постоянной готовности. Неисправности, которые влияют на их работоспособность, должны устраняться немедленно с записью в «Книге проверки автоматических систем пожаротушения» согласно приложению 12 к настоящим Правилам. Техническое обслуживание систем осуществляется организацией, имеющей лицензию на право выполнения этих работ и несущей ответственность за качество технического обслуживания.

7.2.3. На период проведения работ по техническому обслуживанию или планово-предупредительному ремонту, для которых предусматривается отключение СПС и АСП, руководитель предприятия обязан принять необходимые меры по обеспечению пожарной безопасности помещений и технического оборудования.

7.2.4. Диспетчерские пункты, операторные технологических цехов и станций пожаротушения должны быть оборудованы телефонной связью и обеспечены схемами СПС или АСП с указанием защищаемых помещений или технологического оборудования, а также инструкциями по системам пожаротушения и о действиях по оповещению об аварии и (или) пожаре, отвечающими требованиям НАОП 1.1.30-4.02-80 «Временное положение о системе аварийной связи в угольной промышленности».

7.2.5. В системах водяного и пенного пожаротушения на узлах управления ими необходимо вывешивать функциональные схемы обвязки, на табличках указывать типы и количество оросителей в секции, а задвижки и краны нумеровать в соответствии со схемой обвязки. Функциональные схемы обвязки должны вывешиваться и в насосных помещениях систем пожаротушения.

7.2.6. На предприятии должна вестись эксплуатационная документация, отвечающая требованиям НПАОП 10.0-5.18, в которой необходимо регистрировать:

- содержание, сроки и исполнителей (юридических и физических лиц) проведения технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта;

- дату и обстоятельства санкционированных и ошибочных срабатываний СПС и АСП, дату выхода из строя автоматических средств и время устранения недостатков;

- дату и результаты контрольных проверок и периодических испытаний СПС и АСП.

На объекте также должны быть:

- проектная документация и монтажные чертежи на систему;

- акт приемки и сдачи системы в эксплуатацию;

- паспорта на оборудование и приборы;

- руководство по эксплуатации системы;

- должностные инструкции ответственных лиц.

7.2.7. На предприятии приказом или распоряжением руководителя должны быть назначены:

- лицо, ответственное за эксплуатацию СПС и АСП;

- оперативный (дежурный) персонал для контроля за работоспособным состоянием СПС и АСП (оперативный персонал – для ежедневного контроля, дежурный персонал – для круглосуточного). Функции оперативного (дежурного) персонала могут объединяться.

7.2.8. Лицо, ответственное за эксплуатацию системы, обязано обеспечить: выполнение требований правил содержания СПС и АСП; содержание СПС и АСП в работоспособном состоянии путем своевременного проведения технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта;

обучение оперативного (дежурного) персонала, а также инструктаж лиц, работающих в защищаемых помещениях;

наличие необходимой эксплуатационной документации и контроль над систематическим ее ведением;

информирование руководителя объекта обо всех случаях отказов и срабатывания систем;

своевременное предъявление рекламаций:

заводам-изготовителям – при поставке некомплектных или некачественных приборов и оборудования;

монтажным организациям – при обнаружении некачественного монтажа или отступлений от проектной документации, не согласованных с разработчиком проекта или надзорными органами;

специальным обслуживающим организациям – за некачественное или несвоевременное техническое обслуживание и ремонт систем.

7.2.9. Оперативный (дежурный) персонал должен знать:

наименование и месторасположение защищаемых помещений;

порядок вызова пожарно-спасательного подразделения при получении сигнала тревоги и взаимодействия с подразделениями аварийно-спасательной службы при ликвидации пожара и его последствий;

порядок определения работоспособности системы в период эксплуатации;

порядок ведения эксплуатационной документации.

Горный диспетчер шахты после получения сигнала о пожаре должен вызвать главного инженера шахты. До его прибытия горный диспетчер выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации пожара.

7.2.10. Аппаратура СПС должна быть установлена в местах, которые недоступны для посторонних лиц, и опломбирована.

7.2.11. Пожарные извещатели на объектах необходимо устанавливать в местах, отвечающих требованиям ГОСТ 12.4.009 и технической документации заводов-изготовителей. Извещатели должны быть защищены от механических повреждений и несанкционированных срабатываний. Меры защиты не должны влиять на их работоспособность.

7.2.12. Не допускается устанавливать взамен неисправных извещатели другого типа или принципа действия, а также замыкать шлейф сигнализации при отсутствии извещателя в месте его размещения.

7.2.13. В случае ремонта ручного пожарного извещателя рядом должна быть вывешена табличка с соответствующей надписью.

7.2.14. При вводе в эксплуатацию СПС резерв емкости приемно-контрольного прибора и станции управления, или кольцевых шлейфов

пожарной сигнализации для систем с адресными компонентами должен быть не менее 10 % согласно ДБН В.2.5-56.

7.2.15. Клеммные коробки приборов должны быть закрыты защитными крышками и опломбированы, а корпуса приборов – заземлены.

7.2.16. Место подключения приборов СПС к абонентской телефонной линии должно быть ограничено для доступа посторонних лиц.

7.2.17. Помещение с установленными в нем приемно-контрольными приборами и станциями управления должно быть сухим и хорошо вентилируемым, а также оборудованным аварийным освещением, иметь достаточный уровень естественного и искусственного освещения.

7.2.18. Электропитание СПС и АСП должно осуществляться в соответствии с требованиями ДСТУ 7237:2011 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

При использовании в качестве источника резервного питания аккумуляторной батареи ее емкость должна обеспечивать работу СПС в течение одних суток в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме «Тревога».

7.2.19. Приемно-контрольные приборы и станции СПС необходимо размещать в помещениях с круглосуточным дежурством персонала. В обоснованных случаях допускается размещение приемно-контрольных приборов в помещениях без дежурного персонала при условии обеспечения передачи извещений о пожаре (неисправности) на пожарный пост или в другое помещение с постоянным круглосуточным пребыванием людей и контроля каналов связи.

7.2.20. АСП должны соответствовать требованиям ДБН В.2.5-56, ГСТУ 29.2.04675545.004-2001 «Установки предупреждения и тушения пожаров водой автоматические. Общие технические требования» (далее – ГСТУ 29.2.04675545.004).

Внесение каких-либо изменений в конструкцию системы, перекомпоновку защищаемых помещений и другие переустройства допускается производить по согласованию с проектной организацией и информированием об этом Госпожнадзора МЧС ДНР.

7.2.21. Перевод систем с автоматического пуска на ручной не допускается, за исключением случаев, оговоренных в ГСТУ 29.2.04675545.004.

Устройства ручного пуска АСП должны быть защищены от несанкционированного приведения в действие, механических повреждений и устанавливаться вне возможной зоны горения в доступном месте. Для определения их местонахождения должны применяться указательные знаки, расположенные внутри и вне помещения.

7.2.22. Элементы и узлы АСП должны быть окрашены в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.18, ДСТУ ISO 6309.

7.2.23. Оросители и насадки должны постоянно содержаться в чистоте, при проведении ремонтных работ – защищены от попадания на них жидких и сыпучих материалов, краски, побелки и т.д. Не допускается устанавливать взамен сработавших и неисправных оросителей пробки и заглушки.

Автоматические (автономные) системы для тушения и локализации подземных пожаров распыленной водой должны оснащаться струйно-центробежными форсунками.

7.2.24. Узлы управления систем водяного и пенного пожаротушения должны быть размещены в помещениях с минимальной температурой воздуха в течение года не менее плюс 4 °С.

7.2.25. Помещения, в которых размещены узлы управления, системы пожаротушения, должны иметь телефонную связь с диспетчерским пунктом (пожарным постом), аварийное освещение и быть постоянно закрыты на замок и опломбированы.

Ключи от помещений должны находиться у обслуживающего и оперативного (дежурного) персонала. У входа в помещение должна висеть табличка (табло) с надписью «Станция (узел управления) пожаротушения».

7.2.26. Подлежат дозарядке (перезарядке) сосуды и баллоны систем пожаротушения, масса огнетушащего вещества или давление среды в которых снизились относительно значений, установленных эксплуатационной документацией, на 10 % и более.

АСП необходимо защищать от попадания на них прямых солнечных лучей и непосредственного теплового воздействия отопительных или нагревательных приборов.

7.2.27. Помещения, защищаемые АСП, должны быть оборудованы дверями, оснащенными устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах, согласно ДБН В.2.5-56.

7.2.28. АСП, имеющие электрическую часть и предназначенные для защиты помещений с пребыванием в них людей, должны иметь:

звуковую и световую сигнализацию, извещающую о подаче в эти помещения огнетушащего вещества;

устройство переключения автоматического пуска на ручной с выдачей соответствующего сигнала в помещение дежурного персонала;

устройство задержки выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение.

Внутри защищаемого помещения должен подаваться световой сигнал в виде надписи на световых табло «Газ – уходи!» «Пена – уходи!» и звуковой сигнал оповещения. У входа в защищаемое помещение должен устанавливаться световой сигнал «Газ – не входить!» («Пена – не входить!»), а в помещении дежурного персонала – соответствующий сигнал с информацией о подаче огнетушащего вещества.

7.2.29. Устройство контрольно-пусковое (далее – УКП) АСП должно обеспечивать выполнение следующих функций:

- индикацию режима «ПОЖАР»;
- индикацию обрыва или короткого замыкания в линии УКП;
- индикацию обрыва или короткого замыкания в линиях тепловых датчиков;
- индикацию исправной работы УКП;
- индикацию наличия напряжения питания;
- звуковую сигнализацию при переходе в режим «ПОЖАР»;
- «сброс» – принудительный переход УКП из режима «ПОЖАР» в режим «ГОТОВНОСТЬ»;
- включение пускового устройства;
- переход в режим «ПОЖАР» при превышении предельной температуры любого из тепловых датчиков.

7.2.30. УКП должно сохранять работоспособность при изменении напряжения питания в пределах 0,85...1,1 В от номинального.

7.2.31. Изоляция УКП должна отвечать уровню 1 по ГОСТ 24719-81 «Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры. Технические требования и методы контроля». Электрическая прочность изоляции токопроводящих частей УКП должна отвечать требованиям ГОСТ 22782.5-78 «Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». Технические требования и методы испытаний» и ДСТУ 3020-95 (ГОСТ 12434-93) «Аппараты коммутационные низковольтные. Общие технические условия (для группы 1)».

7.2.32. АСП должны быть стойкими к внешним влияниям шахтной среды.

7.2.33. Аппаратура АСП, предназначенная для защиты подземных объектов, должна быть в исполнении РВ или РоИа, а линии связи – в исполнении РоИа.

7.2.34. Расчет необходимого количества огнетушащего порошка и основных параметров АСПП для защиты пожароопасных объектов поверхностного и подземного комплексов шахты выполняют в соответствии с «Методикой расчета массы огнетушащего порошка, параметров автоматических установок пожаротушения для защиты объектов

поверхностного и подземного комплексов шахт» (приложение 13 к настоящим Правилам).

7.2.35. Запрещено:

использовать трубопроводы АСП для подвески или крепления какого-либо оборудования;

присоединять производственное оборудование и санитарно-технические приборы к питающим трубопроводам АСП;

устанавливать запорную арматуру и фланцевые соединения на питательных и распределительных трубопроводах.

7.2.36. АСП и СПС должны быть адаптированы к общешахтной системе безопасности при условии ее наличия.

7.2.37. Проекты СПС и АСП подземных и поверхностных объектов угольных шахт должны быть разработаны организациями, имеющими соответствующую лицензию.

7.3. Первичные средства пожаротушения на промплощадке шахты

7.3.1. Производственные, складские, лабораторные, административные и бытовые здания и помещения объектов поверхностного и подземного комплексов должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-5.18, НАПБ Б.03.001 и «Рекомендациями по оснащению подземных объектов и поверхностного комплекса первичными средствами пожаротушения» согласно приложению 14 к настоящим Правилам.

Эти требования распространяются также на здания, сооружения, помещения, технологические объекты, оснащенные любыми типами систем пожаротушения, пожарной сигнализации или внутренних пожарных кран-комплектов.

Во время строительства, реконструкции, технического переоснащения, расширения, капитального ремонта, сдачи в эксплуатацию построенных объектов (зданий, сооружений, помещений) объекты, строительные площадки, а также временные сооружения и подсобные помещения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения согласно требованиям настоящих Правил.

7.3.2. Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных, складских, вспомогательных помещениях, зданиях, сооружениях, а также на территории предприятий должны устанавливаться специальные пожарные щиты.

На пожарных щитах должны размещаться те первичные средства тушения пожара, которые могут применяться в данном помещении, сооружении, установке.

Пожарные щиты и средства пожаротушения должны быть окрашены в красный цвет.

7.3.3. На пожарных щитах необходимо указывать их порядковые номера и номер телефона для вызова пожарно-спасательных подразделений.

7.3.4. Пожарные щиты должны обеспечивать:

защиту огнетушителей от действия прямых солнечных лучей, а также пожарного инструмента от использования посторонними лицами не по назначению (для щитов и стендов, устанавливаемых вне помещений);

удобство и оперативность съема (извлечения) закрепленных на щите изделий.

7.3.5. Пожарный ручной инструмент, размещаемый на пожарных щитах объектов, подлежит периодическому обслуживанию, включающему следующие операции:

очистку от пыли, грязи и следов коррозии;

восстановление окраски с учетом требований стандартов;

правку ломов и цельнометаллических багров от остаточной деформации после использования;

крепление или замену черенков лопат.

7.3.6. Огнетушители нужно устанавливать в легкодоступных и видных местах (коридорах, при входах или выходах из помещений), а также в пожароопасных местах, где наиболее возможно возникновение очагов пожара.

Пожарные щиты, инвентарь, инструмент, огнетушители в местах размещения не должны создавать препятствий во время эвакуации.

7.3.7. При размещении огнетушителей необходимо придерживаться следующих требований:

устанавливать огнетушители в вертикальном положении в легкодоступных и людных местах, а также вблизи мест, где наиболее вероятно возникновение очага пожара;

устанавливать огнетушители в пожарные шкафы пожарных кран-комплектов, а пожарные щиты, стенды, подставки размещать на вертикальных конструкциях путем навешивания с помощью кронштейнов на высоте не более 1,5 м от нижнего торца огнетушителя и на расстоянии от дверей, достаточном для их полного открытия;

установка огнетушителей должна быть выполнена таким образом, чтобы обеспечивать возможность прочтения маркировочных надписей на их корпусах;

устанавливать огнетушители, не предназначенные для эксплуатации при температуре ниже 5 °С, на холодный период года в отапливаемых помещениях;

место нахождения огнетушителей обязательно обозначают указательными знаками, размещаемыми на видимых местах на высоте от 2,0 м до 2,5 м;

размещать огнетушители на объектах, где работники находятся непостоянно, извне или возле входа в объекты. Расстояние от входа до огнетушителей не должно превышать 10 м;

размещать огнетушители в помещениях на объектах, где работники находятся постоянно.

7.3.8. Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей должны осуществляться согласно требованиям НАПБ Б.01.008-2004 «Правила эксплуатации огнетушителей», ДСТУ 4297:2004 «Пожарная техника. Техническое обслуживание огнетушителей. Общие технические требования», паспортов заводов-производителей, а также утвержденных в установленном порядке регламентов технического обслуживания.

7.3.9. Огнетушители, которыми оснащается предприятие, должны отвечать технической и эксплуатационной документации и быть сертифицированными в установленном законодательством Донецкой Народной Республики порядке.

7.3.10. Огнетушители при приобретении и размещении их на объектах предприятия должны обязательно пройти первичный осмотр лицом, ответственным за пожарную безопасность на предприятии.

Во время проведения первичного осмотра огнетушителей устанавливаются:

- наличие сертификата соответствия;
- наличие паспортов;
- целостность пломб;
- отсутствие видимых внешних повреждений;
- рабочее давление в закачных огнетушителях (стрелка индикатора давления должна быть в зеленом секторе шкалы индикатора);
- наличие на маркировках огнетушителей и их паспортах наименования производителя, даты изготовления и даты проведения технического обслуживания.

7.3.11. Периодический осмотр огнетушителей осуществляет лицо, отвечающее за пожарную безопасность на предприятии, не реже одного раза в квартал.

Во время периодического осмотра огнетушителей проверяют:

- соответствие типа и заводского номера каждого огнетушителя его зарегистрированному учетному номеру и месту размещения на объекте;
- наличие паспортов;
- наличие и целостность на каждом огнетушителе пломб, устройств для блокировки (предупредительной чеки), гибкого рукава и насадка;
- отсутствие видимых внешних повреждений огнетушителей и следов коррозии на их корпусах;
- рабочее давление в закачных огнетушителях;
- целостность маркировки (этикеток);
- дату проведения технического обслуживания, которая должна отвечать требованиям эксплуатационной документации на огнетушители.

7.3.12. Зарядка и перезарядка огнетушителей всех типов должна выполняться в соответствии с инструкциями по эксплуатации. Газовые и закачные огнетушители, в которых масса огнетушащего заряда или давление среды меньше или больше номинальных значений на 5 % (при температуре 20^{+2} °С), подлежат дозарядке (перезарядке).

7.3.13. Использованные огнетушители, а также огнетушители с сорванными пломбами необходимо направлять на перезарядку или проверку.

7.3.14. Огнетушители, отправленные с объекта на перезарядку, должны быть заменены соответствующим количеством заряженных огнетушителей того же типа.

7.3.15. Огнетушители, установленные вне помещений или в неотапливаемых помещениях и не предназначенные для эксплуатации при отрицательных температурах, необходимо убирать при температуре ниже 0 °С. В таких случаях на пожарных щитах должна помещаться информация о месте расположения ближайшего огнетушителя.

7.3.16. Ответственность за своевременное и полное оснащение предприятий первичными средствами пожаротушения, обеспечение их технического обслуживания, обучение работников правилам пользования огнетушителями несут руководители предприятий (или арендаторы в соответствии с договором аренды).

7.3.17. В помещениях с отрицательной температурой должны применяться порошковые огнетушители, пенные с труднозамерзающим зарядом.

При хранении средств пожаротушения в специальных ящиках (емкостях) на них должны быть сделаны отличительные надписи «Огнетушители», «Песок», «Пыль для тушения пожара» и др.

7.3.18. Во время эксплуатации огнетушителей запрещается:
использовать огнетушители с наличием вмятин более 5 мм, вздутый или трещин на корпусе, на запорно-пусковом устройстве, в случае нарушения герметичности соединений узлов огнетушителя и неисправности индикатора давления (для закачных огнетушителей), а также при неполной комплектации огнетушителя;

наносить удары по огнетушителю;

разбирать и перезарядать огнетушители лицами, не имеющими права на проведение таких работ;

бросать огнетушитель в пламя во время использования по назначению;

ударять огнетушителем об землю с целью приведения его в действие;

направлять насадку огнетушителя (гибкий рукав или раструб) в сторону людей во время его использования;

использовать огнетушители не по назначению.

7.3.19. Тушение пожаров следует осуществлять с наветренной стороны.

7.3.20. Во время тушения пожара одновременно несколькими огнетушителями запрещено осуществлять тушение струями огнетушащего вещества, направленными навстречу друг другу.

7.3.21. При использовании газового или порошкового огнетушителя для тушения пожара электрооборудования, находящегося под напряжением, необходимо придерживаться безопасного расстояния (не менее 1 м) от распылительной насадки огнетушителя до токопроводящих частей электрооборудования.

7.3.22. Категорически запрещено использовать водные и водопенные огнетушители для тушения оборудования, находящегося под напряжением, а также для тушения веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным тепловыделением и разбрызгиванием веществ.

7.3.23. Во время тушения порошковыми огнетушителями пожара в помещении следует учитывать образование высокой запыленности и снижение видимости в помещении.

Во время тушения пожара газовыми огнетушителями необходимо учитывать возможность снижения концентрации кислорода в воздухе помещения.

7.3.24. Критериями выбора типа необходимого количества огнетушителей для защиты объекта являются:

- уровень пожароопасности объекта;
- класс пожара;
- способность огнетушителя по тушению пожара определенного класса и соответствие его условиям эксплуатации;
- огнетушащая способность огнетушителя конкретного типа;
- категория объекта по взрыво- и пожароопасности;
- наличие на объекте автоматических систем пожаротушения;
- площадь возможного очага пожара.

7.4. Средства локализации пожаров в горных выработках

7.4.1. Противопожарные двери и арки

7.4.1.1. Для быстрого исключения отдельных участков шахты и их изоляции с целью приостановки распространения пламени на сопредельные участки горных выработок в шахте устанавливаются противопожарные двери согласно требованиям НПАОП 10.0-5.18.

7.4.1.2. Противопожарные двери должны быть огнестойкими и обеспечивать нормированные утечки воздуха.

Огнестойкость дверей должна отвечать требованиям, приведенным в приложении 15 к настоящим Правилам «Предел огнестойкости противопожарных дверей в зависимости от сечения выработки и скорости воздушной струи при нормированных утечках воздуха через двери».

7.4.1.3. Двери, предназначенные для изоляции отдельного крыла шахты, устанавливаются на участках выработок околоствольного двора, закрепленных негорючей крепью на 5 м по обе стороны от дверей.

Аэродинамическое сопротивление закрытых противопожарных дверей, рассчитанных на депрессию 900 Па, должно быть равно $26000 \text{ Па} \cdot \text{с}^2/\text{м}^6$; на депрессию 600 Па $17500 \text{ Па} \cdot \text{с}^2/\text{м}^6$; на депрессию 300 Па $8800 \text{ Па} \cdot \text{с}^2/\text{м}^6$.

Утечки воздуха через противопожарные двери не должны превышать значений, приведенных в приложении 16 к настоящим Правилам «Допустимые утечки воздуха через противопожарные двери».

7.4.1.4. Двери должны быть сдвоенными, изготавливаться из листового железа толщиной от 5 до 8 мм. Для придания твердости по краю должны быть приварены уголки, создающие раму. В нормальном положении двери не должны перекрывать друг друга, мешать работе транспорта или сужать проход для горняков.

7.4.1.5. Противопожарные двери (ляды) должны закрываться усилием одного человека, плотно перекрывать сечение выработки и иметь специальные задвижки, которые открываются с обеих сторон.

7.4.1.6. Каждая выработка, которая соединяет стволы (подающий и вытяжной), должна иметь две каменные или бетонные противопожарные арки. В каждой арке устанавливают по две металлические двери, которые открываются в разные стороны. В нормальном положении двери закрыты.

7.4.1.7. При большой площади сечения выработок или значительной депрессии в дверях должны быть предусмотрены окна, которые закрываются лядами. Рельсы при прокладке через двери утапливаются, а водосточная канавка и трубопроводы пропускаются через двери. Для проводки кабелей через двери в них при возведении должны укладываться отрезки труб. В открытом положении двери крепятся к стенкам выработки накладными крюками.

7.4.1.8. Противопожарные двери должны устанавливаться:
между стволами при центрально-сдвоенном их расположении;
в околоствольных дворах в выработках главного направления;
в электромашинных камерах;
в складах ВМ;

в камерах ЦПП и РПП;
насосных камерах;
в верхних и нижних частях наклонных штолен, капитальных уклонов, бремсбергов и ходков;
на всех горизонтах возле стволов и шурфов, подающих свежий воздух;
в зарядных камерах, преобразовательных подстанциях, ремонтных мастерских, въездах и выездах электровозных и дизелевозных гаражей.

7.4.1.9. Противопожарные двери в камерах центрального водоотлива и насосных камерах должны быть огнестойкими и водоупорными.

7.4.1.10. Закрывание дверей в пологих и наклонных выработках осуществляется по направлению вентиляционной струи, а в крутонаклонных – сверху вниз.

7.4.1.11. Для обеспечения безопасного и легкого закрывания (открывания) противопожарных дверей и ляд, установленных в выработках с углом наклона более 35° , а также в выработках с депрессией 500 Па и более, должны быть предусмотрены специальные приспособления (окна, рычаги, ручные лебедки и т.п.), при этом двери и ляды, которые закрываются против вентиляционной струи, должны иметь усиленные запоры.

В наклонных и крутых выработках приводы противопожарных дверей и ляд должны быть вынесены в выработки горизонтов в сторону свежей струи воздуха с учетом принятого направления проветривания для данной позиции ПЛА. В надшахтных зданиях эти приводы должны быть вынесены за границы возможных зон задымления и распространения пожара.

7.4.1.12. В верхних и нижних частях наклонных стволов, штолен, капитальных уклонов, бремсбергов и ходков при них должны быть установлены противопожарные створчатые двери, которые сооружаются в арках, толщиной не менее 0,4 м с врубом по всему периметру выработки.

В пологих и наклонных выработках (с углом наклона до 35°) противопожарные арки и двери устанавливаются вертикально, а в наклонных (больше 35°), крутых выработках допускается установка арок и дверей (ляд) перпендикулярно к оси выработки.

7.4.1.13. Выработки, соединяющие исходящую струю воздуха со свежей, закрепляются негорючей крепью и в них должно быть установлено не менее двух противопожарных перемычек с дверями (в том числе реверсивными), выполненными из трудногорючего материала, если через них допускается проход людей.

7.4.1.14. В начале и в конце магистральных выработок, оснащенных ленточными конвейерами, независимо от угла наклона, должны быть установлены противопожарные двери. Для герметизации не перекрываемой

дверьми части сечения выработки в специальной нише должен сохраняться необходимый запас материалов.

7.4.1.15. Устья шурфов и капитальных скатов, по которым подается свежий воздух, а также всех вертикальных стволов, кроме стволов, оснащенных многоканатными подъемными установками, калориферные каналы должны быть оборудованы противопожарными лядами, а устья наклонных стволов и штолен – противопожарными дверями. Противопожарные ляды должны оборудоваться приводом, который обеспечивает возможность их ручного открывания (закрывания).

7.4.1.16. Рядом со стволами, шурфами, штольнями и другими выработками, по которым подается свежий воздух с поверхности, на всех горизонтах должны устанавливаться двери, которые закрываются по направлению свежего воздуха. Места их установки определяются в каждом конкретном случае проектом. Расстояние между дверьми должно быть не более 10 м.

7.4.1.17. Противопожарные двери в выработках, закрепленных деревянной или комбинированной крепью, должны иметь теплоизоляцию (облицовка или внутреннее наполнение) из негорючего или трудногорючего материала общей толщиной не менее 40 мм.

7.4.1.18. Все подземные камеры должны иметь противопожарные двери с запорным устройством на каждом выходе и металлические ляды в вентиляционных окнах. Противопожарные двери необходимо устанавливать на расстоянии не более 3 м от сопряжения ходка камеры с близлежащей выработкой. Двери должны открываться наружу, а в открытом положении не мешать движению по выработке.

7.4.1.19. Противопожарные арки с заранее заготовленными для их перекрывания материалами (бетонит, песок, глина и т.п.) должны устанавливаться в следующих местах: на откаточных и вентиляционных штреках или промежуточных квершлагах пластов угля, склонного к самовозгоранию; на участках под потушенными пожарами (на этих участках выработки крепятся негорючей крепью на 5 м в обе стороны от арки).

7.4.2. Системы локализации и тушения пожаров

7.4.2.1. Системы локализации и тушения пожаров должны быть установлены на приводных станциях ленточных конвейеров и в других пожароопасных выработках (при необходимости).

7.4.2.2. Для локализации пожаров должны использоваться автоматические системы дренчерного типа, которые присоединяются к

противопожарному трубопроводу. Их конструкция и параметры должны отвечать требованиям ГСТУ 29.2.04675545.004. Расчет параметров приведен в «Методике расчета параметров тушения и локализации подземных пожаров» (приложение 17 к настоящим Правилам).

7.4.3. Противопожарные разрывы

7.4.3.1. В выработках протяженностью более 1000 м с геологическими нарушениями, которые пересекают пласты или пропластки угля, склонного к самовозгоранию, на выемочных участках, отработывающих лавы длинными столбами, в выработках, насыщенных горючей нагрузкой (кроме выработок, оборудованных ленточными конвейерами) для локализации пожаров должны быть устроены противопожарные разрывы согласно проектам ППЗ и технологическо-производственной документации (далее – ТПД).

7.4.3.2. На участке противопожарного разрыва в выработке должны отсутствовать горючая нагрузка и источники воспламенения.

7.4.3.3. Расчет параметров противопожарных разрывов приведен в «Методике расчета параметров тушения и локализации подземных пожаров» (приложение 17 к настоящим Правилам).

7.5. Склады аварийного оборудования и материалов

7.5.1. Для ликвидации возможных пожаров на угольных и углеперерабатывающих предприятиях должны быть организованы склады аварийного оборудования и материалов. Размещение, перечень и количество необходимых материалов и оборудования, а также лица, ответственные за содержание и укомплектованность этих складов, должны быть определены техническим руководителем (главным инженером) предприятия и согласованы с пожарно-спасательным подразделением или ГВГСО.

7.5.2. Шахтный склад аварийного оборудования и материалов должен быть расположен на промплощадке и соединяться рельсовыми колеями со стволами шахты.

Если спуск в шахту материалов и оборудования осуществляется фланговым стволом, то склад должен находиться на площадке этого ствола.

7.5.3. Перечень материалов и оборудования, которыми должен быть укомплектован склад угольного предприятия, приведен в приложении 18 к настоящим Правилам «Минимальный перечень материалов и оборудования склада угольного предприятия».

7.5.4. На складе должны храниться: комплект оборудования, ключей, молотков, топоров и заранее подготовленных и подогнанных деталей и материалов для дополнительной герметизации устьев стволов, если в них пожарные ляды отсутствуют или не обеспечивают герметизацию.

7.5.5. Если ПЛА предусмотрен подъем людей из шахты и спуск отделений ГВГСС с помощью скипов (бадей), то в складе (или в другом месте на промплощадке) должен быть комплект заранее подготовленных, подогнанных и испытанных деталей (полки, лестницы, предохранительные пояса и т.п.) для оснащения скипов (бадей).

Перед каждым составлением ПЛА проверяется наличие и состояние технических средств и деталей, результат проверки оформляется актом и рассматривается с остальными материалами на совещании при главном инженере шахты с участием командира ГВГСО, обслуживающего шахту.

7.5.6. Все склады должны быть закрыты на замок и опломбированы, иметь перечень материалов и оснащения, утвержденный в установленном порядке. Ключи от складов должны храниться у горного диспетчера. В случае ликвидации аварий замки дверей этих складов могут быть сломаны.

7.5.7. Запрещается использование материалов, которые находятся на складах, на нужды, не связанные с ликвидацией аварий. Запас материалов со складов, израсходованный во время ликвидации пожаров и других аварий, должен быть пополнен в течение суток.

7.5.8. Содержимое склада проверяется каждые 6 месяцев согласно перечню материалов и оснащения, утвержденному в установленном порядке.

7.6. Дополнительные требования к противопожарной защите шахт, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию

7.6.1. Каждая шахта, которая разрабатывает пласты угля, склонного к самовозгоранию, должна быть обеспечена средствами тушения очагов самовозгорания, локализации и ликвидации эндогенных пожаров согласно требованиям КД 12.01.402-2000 «Руководство по предупреждению и тушению эндогенных пожаров на угольных шахтах Украины».

7.6.2. Разделы «Противопожарная защита» проектов строительства (реконструкции) шахты или проекты ППЗ действующих шахт, которые разрабатывают пласты угля, склонного к самовозгоранию, должны включать мероприятия по предотвращению самовозгорания угля и тушению эндогенных пожаров.

В мероприятиях должны быть выбраны схемы проветривания, определены способы и средства предотвращения эндогенных пожаров, их

локализации и тушения. В случае внесения изменений в мероприятия главный инженер шахты обязан согласовывать их с НИИГД «Респиратор».

7.6.3. Средства предупреждения, локализации и тушения эндогенных пожаров должны выбираться для каждого участка с учетом конкретных горно-геологических и горно-технических условий в соответствии с проектом выемочного участка.

7.6.4. На пластах с повышенной эндогенной пожарной опасностью по откаточным и вентиляционным штрекам должны прокладываться трубопроводы диаметром не менее 100 мм для подачи огнетушащих материалов в выработанное пространство лавы.

В аварийных условиях могут быть использованы другие трубопроводы, которые проложены в выработке.

7.7. Контроль состояния противопожарной защиты шахт

7.7.1. Для контроля состояния противопожарной защиты шахт проводят совмещаемые с подготовкой согласования ПЛА полугодовые проверки. Результаты проверок оформляют актами.

7.7.2. Проверки включают:

внешний осмотр и контроль состояния пожарных насосных установок на промплощадке предприятия;

внешний осмотр всей сети подземного противопожарного трубопровода с измерением расхода и напора воды в конечных точках каждого тупикового трубопровода и обследование подземных насосных станций;

контроль герметичности сухотрубных противопожарных трубопроводов; обследование мест размещения в горных выработках первичных средств пожаротушения, пожарных рукавов и стволов;

внешний осмотр и оценку исправности автоматических средств пожаротушения, а также передвижных и стационарных огнетушителей;

внешний осмотр и контроль работы противопожарных дверей и ляд; выполнение мероприятий противопожарной безопасности в случае эксплуатации шахтного электрооборудования и ленточных конвейеров;

наличие комплекта заранее подготовленных, подогнанных и испытанных деталей (полки, лестницы, предохранительные пояса) для оснащения скипов (бадей);

укомплектованность аварийных складов материалов и оборудования;

качество изоляции выработанных пространств, состояние изолирующих перемычек, выполнение планов и графиков профилактического заиливания, обработки угля антипирогенами и других мероприятий по борьбе с самовозгоранием угля.

При этом проверяют:

действие системы противопожарного водоснабжения горных выработок и поверхностных сооружений;

соответствие фактического состояния противопожарной защиты проектным решениям, а при необходимости – обоснование принятых в проекте инженерных решений и внесенных в него изменений;

состояние пожарных резервуаров, исправность действия пожарных насосов с подачей воды в горные выработки и к поверхностным сооружениям шахты;

соответствие расхода воды и напора в пожарных кранах нормативным значениям, а также исправность действия аварийной водоразборной арматуры (задвижек, гидравлических редукторов и т.п.) и устройств для переключения трубопроводов, приспособленных для подачи воды на нужды пожаротушения.

Полугодовые проверки должны проводиться при участии представителей Госпожнадзора и ГВГСС МЧС ДНР, а также структурного подразделения Гортехнадзора ДНР.

8. СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ШАХТЫ

8.1. Источники противопожарного водоснабжения и пожарные резервуары

8.1.1. Система противопожарного водоснабжения шахты, разводка противопожарного трубопровода на поверхности и в шахте, расход воды на тушение пожара, водоразборные сооружения и насосные станции должны отвечать требованиям строительных норм, НПА ОП 10.0-5.18 и настоящих Правил. Расход воды на тушение рассчитывается при условии одного пожара в шахте в соответствии с «Инструкцией по расчету систем водоснабжения подземных выработок и надшахтных сооружений» (приложение 19 к настоящим Правилам).

Для надшахтных зданий одновременно с расходом на внутреннее и внешнее пожаротушение учитывается расход на водяные завесы в устьях стволов и на подшивных площадках (для уклонных копров). При определении расхода воды на пожаротушение в шахте должен учитываться расход на водяные завесы в устье ствола.

8.1.2. На промплощадках всех шахт должен оборудоваться постоянно наполненный водой утепленный пожарный резервуар, объем которого определяется из расчета подачи воды на подземное пожаротушение в течение 3 ч, но должен быть не менее 250 м³.

На гидрошахтах, как резервуары для хранения пожарного запаса воды, могут быть использованы резервуары технической воды, соединенные с шахтным водопроводом.

Наполнение резервуаров водой должно осуществляться не менее чем из двух независимых источников, дебит каждого из которых должен равняться половине расчетного часового расхода и быть не менее $0,011 \text{ м}^3/\text{с}$ ($40 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Разрешается, по согласованию с органами санитарного надзора, использовать шахтную воду в качестве одного из независимых источников при условии очистки ее до норм, установленных ДСП 3.3.1.095 и СОУ 10.1.00174125.016:2008 «Использование шахтных вод для технического водоснабжения. Методические указания».

Для противопожарной защиты значительно удаленных от промплощадок стволов, закрепленных деревянной крепью, подача воды к которым специальным противопожарным трубопроводом (с расходом воды, достаточным для тушения пожара в стволах) экономически нецелесообразна, должен быть устроен пожарный резервуар объемом не менее 100 м^3 . Для противопожарной защиты стволов, которые находятся в состоянии проходки, устраивается резервуар объемом 250 м^3 . Резервуар должен быть расположен на расстоянии не более 50 м от устья ствола, заполнение резервуара может осуществляться от одной линии подводящего трубопровода или водой, которая поступает в цистернах. Для заполнения резервуара может использоваться осветленная техническая вода.

На шахтах, которые строятся, к моменту окончания проходки стволов должны быть введены в строй капитальные поверхностные резервуары.

8.1.3. Пополнение использованного в аварийных обстоятельствах пожарного запаса воды в резервуарах должно осуществляться по мере ее расхода, но не менее установленного ДБН В.2.5-74:2013 «Водоснабжение. Внешние сети и сооружения» (далее – ДБН В.2.5-74). Запрещается использовать пожарный запас воды на потребности, которые не связаны с пожаротушением.

8.1.4. Как резерв пожарного запаса воды для подземного пожаротушения может быть использована вода в водосборниках водоотливных установок. Эти водосборники должны иметь постоянный контролируемый запас воды.

8.1.5. Подача пожарных насосов должна отвечать расчетному расходу воды на подземное пожаротушение, но не должна быть менее $0,022 \text{ м}^3/\text{с}$ ($80 \text{ м}^3/\text{ч}$), а для шахт, которые эксплуатируют ленточные конвейеры, менее $0,028 \text{ м}^3/\text{с}$ ($100 \text{ м}^3/\text{ч}$).

8.1.6. От пожарных резервуаров к каждому стволу шахты между зданиями и сооружениями прокладывается трубопровод расчетным диаметром, но не менее 100 мм между зданиями и не менее 150 мм – к стволам.

Все противопожарные трубопроводы на поверхности должны быть защищены от замерзания и механического повреждения.

8.1.7. Для противопожарной защиты стволов и приемных площадок в надшахтном здании устанавливается не менее трех пожарных кранов условным диаметром 70 мм, подачу воды к которым следует предусматривать от внешнего хозяйственно-питьевого водопровода. Пожарные рукава со стволами должны быть присоединены к пожарным кранам и сохраняться в специальных опломбированных контейнерах.

8.1.8. В устьях всех вертикальных стволов и шурфов должен быть оборудован кольцевой трубопровод с оросителями. Кольцевые трубопроводы в устьях вертикальных стволов должны быть непосредственно соединены с противопожарными трубопроводами на поверхности. Задвижки с ручным управлением для подачи воды в кольцевые трубопроводы должны находиться в колодце на наружной сети противопожарного водопровода или вне помещений, в которые могут проникнуть продукты горения при пожаре в стволе или в надшахтном здании. Кольцевые трубопроводы должны обеспечить расход воды:

с негорючей крепью ствола – не менее $0,00055 \text{ м}^3/\text{с}$ ($2 \text{ м}^3/\text{ч}$) на 1 м^2 поперечного сечения;

с горючей крепью ствола – не менее $0,000166 \text{ м}^3/\text{с}$ ($6 \text{ м}^3/\text{ч}$) на 1 м^2 поперечного сечения.

Кольцевые трубопроводы в устьях шурфов могут быть сухотрубными и должны иметь выход на поверхность, заканчивающийся соединительной головкой.

Кольцевые водяные завесы могут не устанавливаться в устьях вертикальных вентиляционных стволов и шурфов, закрепленных негорючей крепью, и не имеющих надшахтных зданий, подземных установок, кабелей, проложенных по стволу (шурфу), лестничных отделений и обшивок с деревянными элементами, а также в устьях всех наклонных стволов.

8.1.9. Шахтные копры оборудуют сухотрубным трубопроводом, предназначенным для подачи воды во время пожара к оросителям с целью орошения шкивов и подшкивной площадки. Вертикальный стояк сухотрубной установки должен заканчиваться двумя коллекторными кольцами с распыляющими насадками – по внутреннему контуру в верхней части обшивки копра и снизу подшкивной площадки по его внутреннему контуру. Диаметр сухотрубного стояка и коллектора принимается по расчетному расходу, но не должен быть менее 100 мм.

Расход воды на пожаротушение должен быть не менее $0,007 \text{ м}^3/\text{с}$ ($25 \text{ м}^3/\text{ч}$) при давлении у оросителей не менее 0,4 МПа.

Работоспособность сухотрубного трубопровода проверяется один раз в год.

8.1.10. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии и размещаться таким образом, чтобы было обеспечено удобство наполнения водой пожарных машин.

8.1.11. Для контроля работоспособности сети наружного противопожарного водоснабжения необходимо два раза в год проводить испытание пожарных гидрантов на давление и расход воды с оформлением техническими службами акта.

8.1.12. Около мест расположения пожарных гидрантов и водоемов должны быть установлены указатели с нанесенными на них в соответствии с ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маскировочные щитки» (далее – ГОСТ 14202):

для пожарного гидранта – буквенным индексом ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, внутреннего диаметра трубопровода в миллиметрах, обозначением вида водопроводной сети (тупиковая или кольцевая);

для пожарного водоема – буквенным индексом ПВ, цифровыми значениями запаса воды в кубических метрах и количества пожарных автомобилей, которые могут одновременно устанавливаться на площадке возле водоема.

8.1.13. Водонапорные башни должны быть обеспечены подъездом противопожарной техники и приспособлены для отбора воды в любое время года. На корпус водонапорной башни необходимо наносить обозначение, указывающее место расположения устройства для наполнения водой противопожарной техники.

8.2. Внутренний противопожарный трубопровод

8.2.1. Проектирование внутреннего противопожарного трубопровода, количество вводов в здание, расходы воды на внутреннее пожаротушение и количество струй от пожарных кранов определяются требованиями ДБН В.2.5-64:2012 «Внутренний водопровод и канализация» (далее – ДБН В.2.5-64), НПАОП 10.0-5.18.

8.2.2. Каждый пожарный кран должен быть укомплектован пожарным рукавом одинакового с ним диаметра и стволом.

Пожарный рукав необходимо содержать сухим, сложенным в «гармошку» или двойную скатку, присоединенным к крану и стволу, и не реже одного раза в шесть месяцев перекачивать.

Использование пожарных рукавов для нужд, не связанных с пожаротушением, не допускается.

8.2.3. Пожарные краны должны размещаться во встроенных или навесных шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования, визуального осмотра без их открывания.

Способ размещения пожарного крана должен обеспечивать удобство вращения вентиля и присоединения рукава. Направление оси исходного

отверстия патрубка пожарного крана должно исключать резкий излом пожарного рукава в месте его присоединения.

8.2.4. На дверцах пожарных шкафчиков с внешней стороны должны быть отмечены после буквенного индекса ПК порядковый номер крана и номер телефона для вызова пожарно-спасательных подразделений.

8.2.5. Пожарные краны не реже одного раза в шесть месяцев подлежат техническому обслуживанию и проверке на работоспособность путем пуска воды с регистрацией результатов проверки в специальном журнале учета технического обслуживания.

Пожарные краны должны постоянно находиться в исправном состоянии и быть доступными для использования.

8.2.6. Устанавливаемые в зданиях повышенной этажности в соответствии с требованиями строительных норм устройства (наружные патрубки с соединительными головками, задвижки, обратные клапаны) для присоединения рукавов пожарных машин и подачи от них воды к сети внутреннего противопожарного трубопровода должны содержаться в постоянной готовности к использованию.

8.2.7. В неотапливаемых помещениях в зимнее время воду из внутреннего противопожарного трубопровода необходимо сливать. При этом около кранов должны быть надписи (таблички) о месте расположения и порядке открывания соответствующей задвижки или пуска насоса. С порядком открывания задвижки или пуска насоса необходимо ознакомить всех работников данного объекта.

8.3. Насосные станции

8.3.1. Около пожарных резервуаров должны быть обустроены насосные станции первого класса надежности в соответствии с требованиями ДБН В.2.5-64 и ДБН В.2.5-74.

8.3.2. В помещении насосной станции должны быть вывешены общая схема противопожарного водоснабжения и схема обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе-повысителе необходимо указывать их назначение. Порядок включения насосов-повысителей должен определяться инструкцией.

Помещения насосных станций должны быть отапливаемыми, в них не разрешается хранение посторонних предметов и оборудования.

Трубопроводы и насосы необходимо окрашивать в красный цвет согласно требованиям ГОСТ 14202, ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

8.3.3. Помещения насосных станций противопожарного трубопровода на промплощадках должны иметь телефонную связь с пожарно-спасательными подразделениями и прямую телефонную связь с диспетчером шахты.

8.3.4. Насосы (рабочий и резервный) должны быть обеспечены бесперебойным питанием электроэнергии путем подключения их к двум независимым источникам энергии или к двум отдельным фидерам от кольца.

8.3.5. Задвижки должны проверяться не реже двух раз в год, а пожарные насосы – ежемесячно и содержаться в постоянной эксплуатационной готовности.

Не реже одного раза в месяц должна проверяться надежность перевода пожарных насосов с основного на резервное электроснабжение (в том числе от дизельных агрегатов) с регистрацией результатов в журнале.

8.3.6. Размещение запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах должно обеспечивать возможность замены или ремонта каждого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры.

8.3.7. При входе в помещение насосной станции должна быть размещена табличка (табло) «Пожарная насосная станция» с освещением в ночное время.

8.3.8. В случае отсутствия постоянного дежурного персонала в насосной станции помещение необходимо закрывать на замок, а место хранения ключей указывать надписью на дверях.

8.3.9. Расчет максимального расхода воды на нужды пожаротушения на объектах каждой промплощадки в соответствии с требованиями ДБН В.2.5-74 должен выполняться путем суммирования расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение помещения (объекта), на создание водяной завесы в устье вертикального ствола и на подшивных площадках копров.

8.3.10. Выбор объема подачи пожарных насосов должен выполняться по максимальному расходу потребности пожаротушения на промплощадке, но не менее $0,022 \text{ м}^3/\text{с}$ ($80 \text{ м}^3/\text{ч}$), а для шахт, где эксплуатируют ленточные конвейеры, не менее $0,028 \text{ м}^3/\text{с}$ ($100 \text{ м}^3/\text{ч}$).

8.3.11. Выбор давления, создаваемого насосом, должен обеспечивать нормативный расход воды на потребности пожаротушения на объекте, в том числе на подшивной площадке копра, не менее $0,007 \text{ м}^3/\text{с}$ ($25 \text{ м}^3/\text{ч}$).

8.3.12. Башенные копры высотой 47 м и более должны быть оснащены отдельной системой внутреннего противопожарного водопровода.

Системы противопожарного водопровода должны иметь два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм и запорной арматурой для подачи воды от передвижной противопожарной техники.

На внешней стороне у места размещения пожарных патрубков необходимо предусмотреть указатели с использованием светоотражающего покрытия.

8.3.13. На промплощадках с наружным противопожарным водопроводом, оборудованным насосами, которые повышают давление в сети, в зонах зданий и сооружений наземного комплекса шахт, не обеспеченных водопроводом, должны быть созданы посты, оснащенные пожарной колонкой и напорными пожарными рукавами общей длиной не менее 100 м с присоединенным пожарным стволом.

8.4. Противопожарное водоснабжение подземных выработок

8.4.1. Все подземные выработки шахты должны быть оборудованы системой противопожарного водоснабжения.

Отсутствие в отдельных выработках противопожарного трубопровода должно быть обосновано в проекте ППЗ.

8.4.2. Подача воды в шахту должна осуществляться по двум магистральным трубопроводам – рабочему и резервному, для строящихся (реконструируемых) шахт – проложенным по разным вертикальным и наклонным выработкам. В качестве резервных могут быть использованы водоотливные трубопроводы, использование которых предусмотрено проектом ППЗ.

Подачу воды на каждый рабочий горизонт, вскрываемый более чем одной выработкой, осуществляют по двум проложенным в различных выработках трубопроводам, которые должны быть закольцованы между собой на рабочих горизонтах.

8.4.3. Магистральные линии прокладывают в вертикальных и наклонных стволах, скважинах, штольнях, околоствольных дворах, главных и групповых откаточных штреках и квершлагах, уклонах и бремсбергах.

8.4.4. Участковый противопожарный трубопровод прокладывают:
по наклонным стволам, уклонам, бремсбергам и ходкам при них, кроме наклонных выработок, по которым проложены магистральные трубопроводы;
по откаточным (сборным), конвейерным, вентиляционным (бортовым) и ярусным (промежуточным) штрекам.

При наличии двух и более сближенных параллельных наклонных выработок противопожарный трубопровод может быть проложен по одной из них. В этом случае отводы с пожарными кранами от трубопровода необходимо выносить по сбойкам или скважинам в параллельные выработки и при этом обеспечить оперативную подачу воды в объеме, необходимом для эффективного тушения пожара в любой точке выработки между сбойками.

8.4.5. Параметры магистрального трубопровода, проложенного по стволу и выработкам околоствольного двора к квершлагоу до точки разветвления трубопровода в главные выработки, по которым осуществляется откатка угля из обоих крыльев шахты, рассчитывают по суммарному расходу воды, необходимому

на создание водяной завесы для прекращения распространения подземного пожара, на непосредственное тушение пожара сплошной струей из одного пожарного ствола с диаметром насадка 19 мм и на технологические потребности (половина расчетного расхода).

8.4.6. Параметры магистрального трубопровода, проложенного коренными и групповыми откаточными штреками, уклонами и бремсбергами, рассчитывают только по суммарному расходу воды, необходимому для создания пожарной водяной завесы и на непосредственное тушение пожара сплошной струей из одного пожарного ствола (без учета расхода на технологические потребности). При этом общий расход воды на пожаротушение, независимо от расчета, должен быть не менее $0,022 \text{ м}^3/\text{с}$ ($80 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Параметры участкового противопожарного трубопровода рассчитывают только по расходу воды, необходимому на создание пожарных водяных завес, при этом этот расход должна быть не менее $0,014 \text{ м}^3/\text{с}$ ($50 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Для выработок, оборудованных ленточными конвейерами, параметры противопожарного трубопровода рассчитывают по суммарному расходу воды на непосредственное тушение пожара сплошной струей из одного пожарного ствола с диаметром насадка 19 мм (расход воды на один ствол $0,0083 \text{ м}^3/\text{с}$ или $30 \text{ м}^3/\text{ч}$) и создание автоматической водяной завесы для локализации и тушения пожара на приводных станциях ленточных конвейеров (общий расход воды на пожаротушение должен быть не менее $0,028 \text{ м}^3/\text{с}$ или $100 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Необходимый расход воды на тушение и локализацию пожара на приводных станциях определяется расчетом в соответствии с «Методикой расчета параметров тушения и локализации подземных пожаров» (приложение 17 к настоящим Правилам).

8.4.7. Концы участковых противопожарных трубопроводов должны находиться от забоев подготовительных и очистных выработок на расстоянии не более 40 м, должны быть оборудованы пожарным краном, у которого размещается ящик с двумя пожарными рукавами и пожарным стволом.

8.4.8. Проектирование трубопроводов должно осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Правил.

Противопожарные трубопроводы в выработках, выходящих на поверхность шахты, должны быть предохранены от замерзания.

Сеть противопожарных трубопроводов должна быть постоянно заполнена водой под давлением.

Запрещено использование противопожарного трубопровода не по назначению (откачивание воды и т.п.), кроме использования для борьбы с пылью.

8.4.9. Подачу воды с поверхности шахты к горным выработкам необходимо осуществлять, как правило, по самотечным подающим трубопроводам, для снижения давления воды в которых должны применяться

редукционные клапаны. Места размещения и гидравлические характеристики редукционных клапанов определяют расчетом в соответствии с «Инструкцией по расчету систем водоснабжения подземных выработок и надшахтных сооружений» (приложение 19 к настоящим Правилам). В наклонных стволах вода должна подаваться с помощью пожарных насосов.

8.4.10. В проекте ППЗ шахт должно быть предусмотрено использование в качестве резерва для пожаротушения действующих водоотливных магистралей, воздухопроводов и т.п. Допускается использование насосов водоотливных установок для подачи воды в противопожарный трубопровод.

Возможность использования резервных трубопроводов и насосов должна быть обоснована расчетом из условия обеспечения нормативных значений давления и расхода воды во всех противопожарных трубопроводах.

Использование дегазационных трубопроводов для подачи воды во время пожара запрещено.

8.4.11. Пункты подключения резервных трубопроводов к противопожарному трубопроводу должны быть оборудованы опломбированными задвижками, редукционными клапанами для снижения избыточного давления и компенсаторами гидроударов.

8.4.12. Давление воды на выходе из пожарных кранов при нормируемом расходе воды на пожаротушение должно быть от 0,6 до 1,5 МПа. На участках трубопроводов, где давление превышает 1,5 МПа, перед пожарными кранами должны быть установлены устройства, обеспечивающие снижение давления.

8.4.13. Противопожарный трубопровод должен быть оборудован пожарными кранами с однотипными соединительными головками, имеющими условный диаметр не менее 70 мм, которые размещают в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-5.18.

8.4.14. Размещение пожарных кранов на подающих трубопроводах в вертикальных стволах не допускается.

Пожарные рукава, предназначенные для применения в шахте, должны быть изготовлены из материалов, которые не поддаются гниению или обработаны антисептическими средствами.

8.4.15. Регулировка шахтной трубопроводной арматуры должна производиться в ручном режиме без приложения дополнительных усилий.

Все виды шахтной трубопроводной арматуры (задвижки, редукционные клапаны, пожарные краны и т.п.) должны быть пронумерованы и нанесены на схему трубопроводов с указанием порядка их использования.

8.4.16. Весь шахтный противопожарный трубопровод должен окрашиваться в опознавательный красный цвет. Окраска может быть выполнена

в виде полосы шириной 50 мм вдоль всего трубопровода или в виде колец шириной 50 мм, наносимых через 1,5...2,0 м в соответствии с ГОСТ 14202.

8.4.17. Отключение отдельных участков противопожарного трубопровода осуществляется с письменного разрешения директора шахты или главного инженера. О каждом отключении сообщают горному диспетчеру, который делает об этом запись в книге учета работы шахты.

8.4.18. Запрещено использование в подземных выработках трубопроводной арматуры общепромышленного назначения.

9. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЭНДОГЕННЫХ ПОЖАРОВ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

9.1. Общие положения

9.1.1. Склонность к самовозгоранию пластов угля (за исключением антрацитов) устанавливает НИИГД «Респиратор» для всех вскрытых и обрабатываемых пластов в пределах шахтного поля. При необходимости (изменение горно-геологических и горно-технических факторов), но не реже одного раза в 5 лет, склонность к самовозгоранию обрабатываемых шахтопластов должна проверяться.

Склонность угля к самовозгоранию должна проверяться в зонах дизъюнктивных (разрывных) геологических нарушений угольных пластов с амплитудой смещения 1,0 м и более. На основании результатов анализа должны разрабатываться мероприятия с учетом рекомендаций НИИГД «Респиратор».

Работники шахт отбирают пробы угля и вместе с сопроводительной документацией направляют в НИИГД «Респиратор». Отбор проб выполняют в соответствии с «Методикой отбора проб угля для определения его склонности к самовозгоранию» (приложение 20 к настоящим Правилам).

9.1.2. Шахтопласты (выемочные поля) склонного к самовозгоранию угля по эндогенной пожароопасности подразделяются на три группы:

I – особо опасные шахтопласты (выемочные поля);

II – опасные шахтопласты (выемочные поля);

III – малоопасные шахтопласты (выемочные поля).

Группу эндогенной пожароопасности определяет НИИГД «Респиратор», при необходимости (изменение горно-геологических и горно-технических факторов) группа эндогенной пожароопасности пересматривается.

9.1.3. Ежегодно на шахтах составляется список разрабатываемых шахтопластов угля, склонного к самовозгоранию. Этот список до начала календарного года согласовывается с НИИГД «Респиратор», ГВГСС и структурным подразделением Гортехнадзора ДНР, утверждается техническим

руководителем предприятия, в состав которого входит шахта (главным инженером самостоятельной шахты), и рассылается Гортехнадзору ДНР, ГВГСС и НИИГД «Респиратор». Список оформляется в соответствии со «Списком пластов угля, склонного к самовозгоранию, на шахтах государственного предприятия (концерна, ассоциации, акционерного общества), самостоятельной шахты» (приложение 21 к настоящим Правилам).

9.1.4. При возникновении эндогенных пожаров на выемочных полях шахтопластов угля, не склонного к самовозгоранию, отработку выемочного участка необходимо проводить в соответствии с «Мероприятиями по предупреждению самовозгорания угля...», согласованными с ГВГСС, НИИГД «Респиратор» и утвержденными техническим руководителем предприятия, в состав которого входит шахта (главным инженером самостоятельной шахты).

До получения заключения НИИГД «Респиратор» о склонности угля данного шахтопласта к самовозгоранию отработку выемочного участка необходимо проводить в соответствии с «Мероприятиями по предупреждению самовозгорания угля...», предусмотренными проектом ППЗ.

Вопрос о склонности к самовозгоранию угля данного шахтопласта должен быть решен в установленном порядке в НИИГД «Респиратор». В случае отнесения угля шахтопласта к склонным к самовозгоранию паспорт подготовки и отработки выемочного поля (участка) должен быть приведен в соответствие с требованиями нормативного документа КД 12.01.401-96 «Эндогенные пожары на угольных шахтах. Предупреждение и тушение. Инструкция».

9.1.5. Каждая шахта, разрабатывающая пласты угля, склонного к самовозгоранию, должна быть обеспечена средствами предупреждения, локализации и тушения эндогенных пожаров в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-5.18.

9.2. Требования к отработке всех шахтопластов угля (кроме антрацитов)

9.2.1. Строительство шахт, вскрытие и подготовка выемочных полей, горизонтов, блоков, панелей осуществляются на основании проектов, имеющих разделы (проекты), касающиеся предупреждения пожаров от самовозгорания угля. Эксплуатация выемочных участков, проведение и капитальный ремонт горных выработок должны осуществляться на основании паспортов, составленных в соответствии с проектами, в которых перечислены меры по предупреждению пожаров от самовозгорания угля.

9.2.2. Проекты подготовки и отработки участков угольных пластов с геологическими нарушениями дополнительно должны содержать:

- выбор технологии, обеспечивающей максимальное извлечение угля;
- порядок и объем использования антипирогенов;

способы и средства изоляции оставляемых целиков, пачек и скоплений угля;

усиление изоляции выработанного пространства со стороны примыкающих выработок;

организацию контроля за ранними стадиями самовозгорания угля.

Нарезку лав и зарубку квершлагов следует делать на расстоянии не менее 20,0 м от мест геологических нарушений. Границы выемочных участков нужно стремиться совмещать с геологическими нарушениями, чтобы запасы угля, которые списываются при этом, одновременно были барьерными целиками.

В горных выработках, пересекающих зоны геологических нарушений, следует предусматривать усиленное крепление боков и кровли железобетонными затяжками, тампонаж или закладку породой пустот за крепью и организацию газового контроля за ранними признаками самовозгорания угля.

Главный маркшейдер вместе с геологом шахты должны немедленно извещать главного инженера шахты о всех геологических нарушениях пластов, оставленных целиках, не предусмотренных проектами, оставленном угле в погашенных выработках и в выработанном пространстве действующих участков.

9.2.3. Запрещается оставлять в выработанном пространстве лав и других выработок скопления измельченного угля мощностью более 0,2 м.

При выемке пласта угля не на полную мощность оставляемая пачка или пропласток угля не должны превышать критического по самовозгоранию значения мощности, которое устанавливается НИИГД «Респиратор» для конкретных условий.

9.2.4. Уголь, попавший в действующие выработки при внезапных выбросах угля и газа, должен быть убран, а полости выбросов со стороны действующих горных выработок в течение не более 10 сут после выброса изолированы перемычками и заилены. Если имеет место значительный объем выброшенного угля и невозможно завершить работы в срок, последствия внезапного выброса угля следует ликвидировать при условии соблюдения специальных мер, предупреждающих самовозгорание. Данные мероприятия необходимо согласовать с НИИГД «Респиратор».

9.2.5. Если имеют место работы по перекреплению горных выработок и восстановлению крепи при обрушениях, разрыхленный уголь необходимо удалить в пределах пласта на глубину 1,0 м, а пустоты заполнить негорючими материалами и изолировать.

9.2.6. Запрещается проветривание выемочных участков через ранее отработанные лавы.

9.2.7. Выемочные участки на пластах угля, не склонного к самовозгоранию, эксплуатация которых закончена, должны быть изолированы в двухмесячный срок.

При значительном объеме работ, связанных с демонтажем оборудования и металлической крепи, с разрешения технического руководителя предприятия, в состав которого входит шахта (главного инженера самостоятельной шахты), и по согласованию со структурным подразделением Гортехнадзора ДНР, НИИГД «Респиратор» и ГВГСС срок изоляции может быть продлен, но не более 6 месяцев.

9.3. Общие требования к отработке шахтопластов угля, склонного к самовозгоранию

9.3.1. На каждый выемочный участок, который обрабатывает пласт угля, склонного к самовозгоранию, должны быть разработаны рекомендации по его пожаробезопасной отработке. Рекомендации разрабатывает НИИГД «Респиратор».

Планы развития горных работ на действующих и подготовленных горизонтах шахт, которые проектируются, строятся и реконструируются, необходимо составлять с учетом склонности к самовозгоранию предусмотренных к разработке шахтопластов угля (выемочных полей). Представленные шахтой планы необходимо ежегодно рассматривать в государственном предприятии (концерне, ассоциации, акционерном обществе) или на шахте с участием представителей НИИГД «Респиратор», структурного подразделения Гортехнадзора ДНР, ГВГСС. Результаты рассмотрения оформлять протоколом, который утверждает технический руководитель предприятия, в состав которого входит шахта (главный инженер самостоятельной шахты).

9.3.2. Вскрытие, подготовку и отработку выемочных полей (участков) необходимо производить в соответствии с проектами, утвержденными техническим руководителем предприятия, в состав которого входит шахта (главным инженером самостоятельной шахты), согласованными с командиром ГВГСО, обслуживающего шахту.

В проекте должны быть предусмотрены меры по предупреждению и выявлению возможного очага эндогенного пожара.

Время отработки выемочного участка без применения специальных мер по предупреждению самовозгорания угля должно быть меньше ожидаемого межпожарного периода. Все отработанные участки должны быть изолированы в сроки, не превышающие времени инкубационного периода самовозгорания угля. Расчеты межпожарного и инкубационного периодов самовозгорания угля выполняет НИИГД «Респиратор».

Если время демонтажа оборудования превышает время инкубационного периода самовозгорания угля, должны быть разработаны с учетом рекомендаций НИИГД «Респиратор», согласованы с ГВГСС и структурным подразделением Гортехнадзора ДНР меры, обеспечивающие предупреждение

самовозгорания угля. Отработанный участок при этом должен быть изолирован не позднее 10 сут после окончания демонтажа оборудования.

9.3.3 Вскрытие, подготовка и разработка пластов угля, склонного к самовозгоранию, должны осуществляться через полевые выработки.

При разработке выбросоопасных, высокогазонасыщенных тонких и средней мощности пластов угля, склонного к самовозгоранию, допускается применение пластовых выработок по специальному проекту, разработанному с учетом рекомендаций НИИГД «Респиратор».

9.3.4. Подготовку и отработку крутопадающих пластов угля нужно вести в соответствии с типовыми технологическими схемами подготовки, отработки и изоляции шахтных полей и выемочных участков на крутопадающих пластах угля, склонного к самовозгоранию.

9.3.5. Проветривание выемочных участков, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, должно быть возвратноточным на передние выработки. При газообильности выемочных участков 3 м³/мин и более, а также на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, допускается использование и других схем проветривания при условии выполнения мероприятий по уменьшению утечек воздуха через выработанное пространство и других методов предупреждения эндогенных пожаров по согласованию с НИИГД «Респиратор» и со структурным подразделением Гортехнадзора ДНР.

9.3.6. Схемы проветривания выемочных участков нужно выбирать с возможностью исключения их из общей вентиляционной сети шахты в случае возникновения пожара на участке.

Группирование пластов должно быть таким, чтобы пласт угля, склонного к самовозгоранию, был самым отдаленным от групповой выработки, что позволяет в момент возникновения пожара на данном пласте изолировать только его.

9.3.7. Вертикальные или наклонные стволы, квершлагги, выработки околоствольного двора в местах пересечения с пластами угля, склонного к самовозгоранию, должны быть закреплены негорючей крепью с обязательным тампонажем пространства за крепью.

Главные и участковые квершлагги со сроком службы (эксплуатации) более 1 года в местах пересечения с пластом угля, склонного к самовозгоранию, на расстоянии 5 м в обе стороны от последнего должны быть закреплены негорючей крепью.

9.3.8. Запрещается оставлять в выработанном пространстве целики и пачки угля, не предусмотренные проектом, а также отбитый и измельченный уголь.

В случае вынужденного оставления целиков в местах геологических нарушений и в местах, предусмотренных проектами, указанные целики угля должны быть обработаны антипирогенами или изолированы. При отсутствии доступа к целикам (в случае завалов или сплошных обрушений) необходимо место обрушения залить пульпой, подаваемой по пульпопроводу из расположенных выше горных выработок или через шпур, пробуренные в зону обрушения из смежных горных выработок.

10. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРОВ

10.1. При выявлении признаков пожара горный диспетчер немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных ПЛА.

Если мероприятия ПЛА выполнены в полном объеме и не привели к положительным результатам или получены более точные данные об обстановке на аварийном участке, ответственный руководитель работ по ликвидации аварии вместе с руководителем горноспасательных работ разрабатывают оперативный план ликвидации аварии (далее – ОПЛА), для чего могут привлекать специалистов предприятия, ГВГСС, специализированных институтов, учреждений и организаций (по согласию их руководителей).

Во время ликвидации аварии к ОПЛА, при необходимости, разрабатывают дополнение в соответствии с изменениями обстановки на аварийном участке.

Последующие ОПЛА разрабатывают после выполнения мероприятий предыдущего, при изменении тактики ликвидации аварии или обстановки на аварийном участке.

10.2. С момента возникновения до окончания тушения пожара должны осуществляться проверка состава шахтного воздуха и контроль температуры в предусмотренных ОПЛА местах, в том числе:

на исходящей из аварийной выработки струе воздуха;

на свежей струе воздуха, поступающей к очагу пожара;

у места ведения работ;

в дегазационных трубопроводах и в трубопроводах газоотсасывающих установок аварийного участка.

При возникновении угрозы накопления метана (горючих газов) в зоне горения или нарастании его концентрации в струе воздуха, поступающей к очагу пожара, необходимо принять экстренные меры (увеличение расхода воздуха, усиление дегазации, изменение схемы проветривания) по снижению концентрации метана (горючих газов). Если исходя из горно-геологических и горно-технических условий, схемы проветривания аварийного участка выполнить дополнительные мероприятия невозможно или после выполнения мероприятий концентрация метана продолжает расти, то после достижения его объемной доли 2 % всех людей необходимо вывести на безопасные расстояния и перейти к другому способу ликвидации пожара.

Места и периодичность проверки состава воздуха и контроля температуры в горных выработках при ликвидации пожара определяются ответственным руководителем работ по ликвидации аварии и руководителем горноспасательных работ. Результаты проверок состава воздуха сохраняются до окончательного тушения пожара.

10.3. При возникновении пожара необходимо использовать все имеющиеся к нему подходы для размещения сил и средств тушения на путях возможного распространения огня.

10.4. Если при пожаре в шахте создается угроза особо важным узлам или объектам (стволы, склады ВМ, камеры подземных электростанций, камеры центральных водоотливов и т.д.), то основные силы и технические средства должны быть направлены на предотвращение распространения пожара и защиту этих объектов.

10.5. Если на пути распространения пожара находится сопряжение с выработкой, по которой дополнительно подают свежий воздух (подсвежение), то для предупреждения возникновения вторичных очагов пожара в этом месте следует обеспечить охлаждение газообразных продуктов горения или устранить подсвежение.

10.6. Каждый случай подземного пожара должен расследоваться комиссией согласно требованиям «Положения о порядке расследования подземных пожаров на угольных шахтах». Материалы расследования направляются в указанные в этом постановлении организации, а также в НИИГД «Респиратор».

Очаги пожара и границы пожарного участка должны быть нанесены на план горных выработок шахты. Каждый пожар должен иметь номер, присвоенный в порядке очередности выявления его в шахте (объединении).

10.7. Работы по тушению пожара следует считать законченными, если в месте его возникновения и распространения, в прилегающих горных выработках отсутствуют очаги горения и задымленность.

10.8. Пожары, которые не ликвидированы непосредственным или дистанционным тушением, должны быть изолированы перемычками из негорючих материалов, а на шахтах, опасных по газу – взрывоустойчивыми перемычками.

10.9. Для тушения пожара затоплением водой изолируют участок водоупорными перемычками, рассчитанными на максимально возможное давление воды. Эти перемычки должны иметь трубы с манометром для контроля за давлением воды на перемычку в период затопления и спуска воды.

10.10. Для каждого изолированного пожара главным инженером шахты (техническим руководителем предприятия) совместно с командиром горноспасательного подразделения, обслуживающего шахту, на основании рекомендаций специализированных отраслевых институтов должен быть разработан проект тушения, предусматривающий мероприятия по тушению пожара, возможному сокращению объема изолированных горных выработок, контролю за ходом его тушения и вскрытию изолированного участка. Проект согласовывают с ГВГСС, отраслевым специализированным институтом и утверждает его руководитель (владелец) предприятия.

11. ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ В РАЙОНЕ ПОЖАРНЫХ УЧАСТКОВ

11.1. Очистные работы в зоне возможного проникновения продуктов горения и других опасных факторов пожара должны выполняться с оставлением барьерных целиков согласно паспорту (ТПД) выемочного участка.

Не допускается ведение горных работ на пожарном участке при наличии очага пожара в выработанном пространстве.

11.2. Не допускается подработка горными работами на сближенных пластах участка с действующими пожарами, а также ведение очистных работ на крутых и крутонаклонных пластах в нижележащем и примыкающем к границам пожара выемочном столбе (лаве).

11.3. Разрешается проходка основных штреков на нижележащем горизонте по пласту под действующим пожаром, а также на нижележащем горизонте на сближенных пластах (подрабатывающих пласт с очагом пожара).

Проведение вентиляционных штреков на нижележащем горизонте пласта под действующим пожаром, а также на сближенных пластах, подрабатывающих пласт с очагом пожара, может производиться при наличии специального проекта.

12. ПЕРЕВОД ПОЖАРОВ В КАТЕГОРИЮ ПОТУШЕННЫХ И ВСКРЫТИЕ УЧАСТКОВ С ПОТУШЕННЫМИ ПОЖАРАМИ

12.1. Все изолированные подземные пожары подлежат тушению и списанию. Возобновление эксплуатационных работ в пожарных участках разрешается только после списания пожара комиссией, которая создается работодателем, при участии представителей структурного подразделения Гортехнадзора ДНР, НИИГД «Респиратор» и ГВГСС.

12.2. План разведки и проект вскрытия участка с потушенным и списанным пожаром составляются главным инженером шахты вместе с командиром горноспасательного подразделения, обслуживающего шахту.

В плане должны быть предусмотрены:
порядок обследования участка до его вскрытия;
меры безопасности работников при вскрытии;
способ вскрытия участка;
режим проветривания участка;
маршруты отделений ГВГСС, нанесенные на выкопировку из плана горных выработок;
места проверок состава воздуха и контроля температуры, в том числе концентрации оксида углерода, метана, этилена и ацетилена в исходящей струе участка.

Вскрытие, разведка и первоначальное проветривание участка должны проводить работники ГВГСС.

12.3. Признаки потушенного пожара:

водород и оксид углерода в пробах воздуха, отобранных из пожарного участка, отсутствуют или концентрация их не выше фоновой;
температура угля в очаге самовоспламенения ниже критического значения, характерного для данного шахтопласта;
температура воздуха и воды, вытекающих из изолированного участка, не превышают более чем на 5 °С характерных значений для изолированных выработок данного горизонта.

12.4. Для списания потушенного пожара главный инженер шахты предоставляет комиссии следующие материалы:

акт расследования пожара;
докладную записку о ходе его тушения;
выкопировку из плана горных работок с нанесенными границами пожарного участка;
результаты контрольных наблюдений за пожарным участком.

12.5. Списание потушенного пожара оформляется актом. Акт о списании пожара составляется в трех экземплярах и сохраняется в объединении (концерне, ассоциации, акционерном обществе), на шахте и в ГВГСС.

12.6. При вскрытии участка с потушенным пожаром рабочие из горных выработок по пути движения исходящей струи воздуха должны быть выведены, а электроэнергия отключена.

В период установления вентиляции на участке с потушенным пожаром необходимо определять концентрацию оксида углерода, водорода в исходящей струе. В случае выявления на исходящей струе концентрации этих газов выше фонового значения для данного участка, решение о продолжении проветривания или закрытии проемов в перемычках принимается на основании заключения НИИГД «Респиратор», по результатам определения концентрации этилена и ацетилена в пробах.

12.7. При вскрытии изолированного участка проемы в изолирующих перемышках на входящей и исходящей струях открывают одновременно и участок проветривается.

13. ОГНЕВЫЕ И ОГНЕОПАСНЫЕ РАБОТЫ

13.1. Общие требования

13.1.1. Огневые работы на действующих, строящихся, реконструируемых и ликвидируемых угольных предприятиях проводятся на основании разрешения Гортехнадзора ДНР.

13.1.2. Разрешение выдается сроком на пять лет по представлении следующих документов:

приказа руководителя предприятия;

копии талона на право ведения огневых работ в подземных выработках и надшахтных зданиях к удостоверению электросварщика (газосварщика);

копии удостоверения о прохождении обучения правилам пожарной безопасности электрогазосварщика, допущенного к проведению огневых работ приказом по шахте;

протокола ежегодной проверки знаний по вопросам пожарной безопасности;

протокола проверки знаний по электробезопасности и сведений о присвоении группы по электробезопасности;

копии протокола заседания аттестационной комиссии по аттестации сварщиков;

разрешения Гортехнадзора ДНР на эксплуатацию, транспортирование, сдачу для наполнения и получения наполненных баллонов;

копии удостоверения лица, ответственного за эксплуатацию кислородных баллонов, о его обучении и проверке знаний.

13.1.3. Ведение огневых работ в подземных выработках и надшахтных зданиях должно проводиться в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.18, ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности» (далее – ГОСТ 12.3.003).

13.1.4. Места проведения огневых работ на поверхностном комплексе могут быть:

постоянными, организованными в специально оборудованных для этих целей цехах, мастерских или на открытых площадках;

временными, когда огневые работы проводятся непосредственно в возводимых или эксплуатируемых зданиях, сооружениях и на территории объектов с целью монтажа строительных конструкций, ремонта оборудования и т.п.

13.1.5. Постоянные места проведения огневых работ определяются приказами, распоряжениями руководителя предприятия. Ограждающие конструкции в этих местах (перегородки, перекрытия, полы) должны быть из негорючих материалов. Наряд на выполнение огневых работ на стационарном посту не оформляется.

13.1.6. Для проведения огневых работ на временных местах должен быть оформлен «Наряд на выполнение огневых работ в горных выработках» (приложение 22 к настоящим Правилам) или «Наряд на выполнение огневых работ на поверхностном комплексе» (приложение 23 к настоящим Правилам). Наряд оформляют в двух экземплярах. Первый – выдают рабочему, о чем делают запись в «Журнале регистрации нарядов на выполнение огневых работ» (приложение 24 к настоящим Правилам), второй – остается в книге бланков нарядов.

Перечень лиц, которые имеют право выдавать наряд на ведение огневых работ, утверждается приказом руководителя предприятия.

13.1.7. Аппаратура и оборудование для ведения огневых работ могут быть доставлены на объект лишь по письменному разрешению директора или лица, которое его замещает, и при наличии наряда на выполнение огневых работ.

13.1.8. Проведение огневых работ на постоянных и временных местах допускается только после выполнения «Мероприятий по обеспечению безопасного ведения огневых работ на шахте» (приложение 25 к настоящим Правилам). Вид (тип) и количество первичных средств пожаротушения, которыми должно быть обеспечено место работ, определяются с учетом рекомендаций настоящих Правил и указываются в наряде.

13.1.9. По окончании огневых работ исполнитель обязан тщательным образом осмотреть место их проведения, при наличии нагретых конструкций полить их водой, устранить возможные причины возникновения пожара.

Должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность объекта, на котором проводились огневые работы, должно обеспечить периодическую проверку места проведения этих работ на протяжении двух часов после их окончания. О приведении места огневых работ в пожаробезопасное состояние исполнитель и ответственное за пожарную безопасность должностное лицо делают соответствующие отметки в наряде.

13.1.10. Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено в пожаровзрывобезопасное состояние до начала этих работ (удалены пожаровзрывоопасные вещества и отложения, отключены действующие технологические коммуникации, выполнена безопасными методами очистка, пропаривание, промывка, обеспечены вентиляция и контроль за воздушной средой и т.п.).

13.1.11. Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в приложении 26 к настоящим Правилам «Минимальный радиус опасной зоны ведения огневых работ».

13.1.12. Размещенные в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделки, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, покрывалами из негорючего теплоизоляционного материала или другими способами и, при необходимости, политы водой.

13.1.13. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, на соседние этажи, прилегающее оборудование, все смотровые, технологические и вентиляционные люки, монтажные и другие проемы в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

13.1.14. Помещения, в которых возможно скопление паров ЛВЖ, ГЖ и горючих газов, перед проведением огневых работ должны быть тщательно провентилированы.

13.1.15. Двери, соединяющие смежные помещения, где выполняются огневые работы, должны быть закрыты.

13.1.16. Место для проведения огневых работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должно быть огорожено сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а расстояние между перегородкой и полом – не более 0,05 м. Для предотвращения разлета раскаленных частиц металла этот зазор должен быть огорожен сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0×1,0 мм.

13.1.17. Во время проведения огневых работ во взрывопожароопасных помещениях должен быть установлен контроль за состоянием воздушной среды путем проведения экспресс-анализов с применением газоанализаторов.

13.1.18. Во время перерывов в работе, а также в конце рабочей смены аппаратура (электросварочные агрегаты, керосинорезы, паяльные лампы) должна быть отключена, в том числе от электросети, шланги отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью сброшено.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).

13.1.19. Если организуются постоянные места проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские), должно быть предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

Места для постоянного проведения огневых работ должны иметь кабины высотой не менее 2 м. В случае отсутствия кабин рабочие места сварщиков должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов экранами из негорючих материалов высотой не менее 1,8 м.

13.1.20. В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов для каждого из них разрешается иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны должны быть огорожены щитами из негорючих материалов или храниться в специальных пристройках к мастерской.

13.1.21. Не допускается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях;
- производить сварку, резку или пайку свежевыкрашенных конструкций и изделий до полного высыхания краски;
- выполняя огневые работы, пользоваться одеждой и рукавицами со следами масел и жиров, бензина, керосина и других ГЖ;
- хранить на рабочих местах одежду, ГЖ, другие горючие предметы и материалы;
- соприкосновение электрических проводов со шлангами и баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- выполнять огневые работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными материалами, а также находящимся под давлением негорючих жидкостей, газов, паров и воздуха или под электрическим напряжением;
- проводить огневые работы на элементах зданий, изготовленных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями.

13.2. Газосварочные работы и резка металла с использованием горючей жидкости

13.2.1. Передвижные (переносные) ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается их временная работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать на расстоянии не менее 10 м от мест проведения сварочных работ, открытого огня, нагретых предметов, мест всасывания воздуха компрессорами, вентиляторами и на расстоянии не менее 5 м от баллонов с кислородом и горючими газами.

В местах установки ацетиленовых генераторов следует вывешивать таблички (плакаты) с надписью: «Посторонним вход запрещен», «Огнеопасно».

13.2.2. Известняковый ил, удаляемый из генераторов, следует выгружать в приспособленную для этой цели тару и сливать в иловую яму или специальный бункер.

Открытые иловые ямы должны быть огорожены, а закрытые – иметь негорючие перекрытия и быть оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.

Курение и применение источников открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила запрещается, о чем должны оповещать соответствующие таблички или запретительные знаки.

13.2.3. Крепление газоподводящих шлангов на присоединительных штуцерах аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежным. Для этой цели необходимо применять специальные хомутики.

Допускается вместо хомутиков закреплять шланги не менее чем в двух местах вдоль штуцера мягкой отоженной (вязальной проволокой).

На штуцера водяных затворов шланги должны надеваться плотно, но не закрепляться.

13.2.4. Раскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками с отогнутыми краями, плотно охватывающими барабан. Высота борта крышки должна быть не менее 50 мм.

13.2.5. В местах хранения и раскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, использование открытого огня и применение инструмента, образующего во время работы искры.

13.2.6. Баллоны, размещаемые в помещениях, должны устанавливаться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников теплоты с открытым огнем – не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных групповых установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом и горючими газами – не менее 5 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров запрещено.

13.2.7. К месту сварочных работ баллоны с газами доставляют на специальных тележках, носилках, санях.

13.2.8. Во время транспортирования пустых баллонов из-под кислорода и горючих газов следует придерживаться тех же мер безопасности, что и с наполненными баллонами.

13.2.9. Во время проведения огневых работ запрещается: отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;

допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с разными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;

переносить баллоны на плечах и руках;

хранить и транспортировать баллоны с газами без навинченных на их горловины предохранительных колпаков;

работать от одного водяного затвора двум и более сварщикам;

загружать карбид кальция повышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью металлических прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более чем на половину их объема во время работы генераторов «вода на карбид»;

продувать шланг для горючих газов кислородом и кислородный шланг горючими газами, а также взаимозаменять шланги во время работы;

пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а во время проведения монтажных работ 40 м (применение шлангов длиной более 40 м допускается в исключительных случаях с письменного разрешения должностного лица, выдавшего наряд на выполнение работ);

перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения одноразовой загрузки карбида кальция;

применять медный инструмент для раскрытия барабанов с карбидом кальция, а медь – как припой для пайки ацетиленовой аппаратуры и в тех местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

13.2.10. Во время работы на керосинорезах рабочее место организуется так же, как и для газосварочных работ. Особое внимание следует обращать на правильность хранения и предотвращение разливания горючего, соблюдение режима резки.

13.2.11. Хранение запаса горючего на месте проведения керосинорезочных работ допускается в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной, негорючей специальной таре, которая не бьется и плотно закрывается, на расстоянии не менее 10 м от места проведения огневых работ.

13.2.12. Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. Бачки, не испытанные (ежегодно) водой на давление 1,0 МПа, имеющие течь горючей смеси, неисправный насос или манометр, к эксплуатации не допускаются.

13.2.13. Перед началом работ необходимо тщательно проверять исправность всей арматуры керосинореза, плотность соединений шлангов на штуцерах, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

13.2.14. Бачок с горючим должен быть на расстоянии не менее 5 м от баллона с кислородом и от источника открытого огня и не более 5 м от рабочего места резчика. При этом бачок должен быть размещен так, чтобы на него не попадали пламя и искры во время работы.

13.2.15. Во время проведения керосинорезочных работ запрещается:

- производить резку, если давление воздуха в бачке с горючим превышает рабочее давление кислорода в резаке;
- перегреть испаритель резака до вишневого цвета, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;
- зажимать, перекручивать или переламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;
- использовать кислородные шланги для подвода керосина к резаку;
- применять горючее с посторонними примесями и водой;
- заполнять бачок горючим более чем на 3/4 его объема;
- разогревать испаритель резака путем зажигания налитой на рабочем месте ЛВЖ или ГЖ;
- перевозить бачок с ЛВЖ и ГЖ вместе с кислородным баллоном на одной тележке.

13.3. Электросварочные работы на поверхностном комплексе

13.3.1. Установка для ручной сварки должна быть снабжена автоматическим выключателем (для подключения источника сварочного тока к распределительной сети), указателем значения сварочного тока.

13.3.2. Соединение сварочных проводов следует выполнять с помощью опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату осуществляется с помощью медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Запрещается использовать голые или с поврежденной изоляцией провода, а также применять нестандартные электропредохранители.

13.3.3. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений и химического воздействия.

В случае проведения электросварочных работ, связанных с частыми перемещениями сварочных аппаратов, должны применяться механически прочные шланговые кабели.

13.3.4. Кабели (электропровода) электросварочных аппаратов должны размещаться от кислородных трубопроводов на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопровода с ацетиленом и других горючих газов – не менее 1 м.

13.3.5. Обратным проводником, соединяющим свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, что их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагревания протекание тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых как обратный проводник, нужно выполнять с помощью болтов, струбцин и зажимов.

13.3.6. Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сетей заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования запрещается.

13.3.7. При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях обратным проводом от свариваемого изделия к источнику тока может быть лишь изолированный провод, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединенному к электрододержателю.

13.3.8. Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю замену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть изготовлена из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

13.3.9. Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальному значению сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует складывать в специальный металлический ящик, устанавливаемый возле места сварочных работ.

Перед началом сварки электроды должны быть просушены при температуре, указанной в паспортах на конкретный тип электродного покрытия. Покрытие электродов должно быть однородным, плотным, без вздутия, наплывов и трещин.

13.3.10. Электросварочная установка на все время работы должна быть заземлена. Кроме заземления основного электросварочного оборудования, в сварочных установках следует заземлять непосредственно тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

13.3.11. Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть построены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

13.3.12. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования должны проводиться в соответствии с графиком. Ежедневно по окончании работы следует проводить чистку агрегатов и пусковой аппаратуры.

13.3.13. Температура нагревания отдельных частей сварочного агрегата (трансформаторов, подшипников, щеток, контактов вторичной цепи и т.п.) при его работе не должна превышать 75 °С.

13.3.14. Сопротивление изоляции токоведущих частей сварочной цепи должно быть не ниже 0,5 МОм. Изоляцию необходимо проверять не реже одного раза в три месяца (в случае автоматической сварки под слоем флюса – один раз в месяц) и она должна выдерживать напряжение 2 кВ в течение 5 мин.

13.3.15. При применении атомно-водородной сварки в горелке следует предусматривать автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи.

13.3.16. Расстояние от аппаратов точечной, шовной и рельефной сварки, а также от аппаратов для стыковой сварки до места нахождения горючих материалов и конструкций должно быть не менее 4 м в случае сварки деталей с площадью сечения до 50 мм², а от аппаратов для стыковой сварки деталей – с площадью сечения свыше 50 мм² – не менее 6 м.

13.3.17. При проведении огневых работ в особо опасных условиях (металлических емкостях, резервуарах, цистернах, котлах) электросварочный аппарат должен быть оборудован блокировкой, обеспечивающей автоматическое отключение сварочной цепи при холостом ходе или снижении напряжения между электродом и изделием до 12 В с выдержкой времени не больше 1 с.

13.3.18. При выполнении огневых работ вблизи электрооборудования места работ должны быть ограждены щитами, исключающими возможность случайного прикосновения к токоведущим частям и короткого замыкания. При сварке или резке любых частей электрооборудования последние должны быть сначала обесточены.

13.3.19. Электросварщик и вспомогательный рабочий при выполнении сварочных работ должны пользоваться специальным щитком или маской с защитным стеклом (светофильтрами) по ГОСТ 12.4.035-78 ССБТ. «Щитки защитные лицевые для электросварщиков. Технические условия», ДСТУ EN 175-2001 «Средства индивидуальной защиты глаз и лица при сварочных и аналогичных процессах».

При выполнении сварочных работ необходимо учитывать требования СП 1009-73 «Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов». Скорость движения воздуха в рабочей зоне должна быть от 0,3 до 0,9 м/с, а при сварке внутри изделий в помещении от 0,7 до 2,0 м/с. Для создания требуемой скорости, если общеобменная вентиляция ее не обеспечивает, необходимо использовать вентиляторы местного проветривания или турбулизаторы воздуха. Температура воздуха, который подается вентиляционными установками, должна быть не ниже 20 °С.

13.3.20. При проведении сварочных работ запрещается:
приступать к работе при неисправности аппаратуры;
выполнять сварку свежевыкрашенных конструкций и изделий до полного высыхания краски;

допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными или растворенными газами, емкостями с ГСМ, вредными веществами, сосудами под давлением;

выполнять сварочные работы, пользуясь одеждой и рукавицами со следами масла и жира, бензина, керосина и других ГЖ;

выполнять сварочные работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными материалами, а также находящихся под давлением негорючих газов, паров и воздуха или под электрическим напряжением;

проводить огневые работы на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими или трудногорючими утеплителями.

13.4. Ведение огневых работ в подземных выработках шахт

13.4.1. Общие требования

13.4.1.1. Огневые работы на действующих шахтах проводятся, как правило, в общешахтные выходные дни и ремонтные смены. В рабочие дни и смены огневые работы в подземных горных выработках разрешается проводить только для предупреждения аварии или ликвидации их последствий с письменного разрешения директора (главного инженера) шахты.

13.4.1.2. Огневые работы должны проводиться после выполнения «Мероприятий по обеспечению безопасного ведения огневых работ на шахте» (приложение 25 к настоящим Правилам). Перечень мероприятий должен быть подписан главным механиком и начальником участка вентиляции и техники

безопасности шахты (далее – ВТБ), согласован с командиром ГВГСО, обслуживающего шахту, утвержден директором (главным инженером) шахты и находится на месте проведения работ.

Главный механик шахты или лицо, его замещающее, после утверждения мероприятий выдает письменный наряд для выполнения работ, в котором должны быть отмечены место, время, характер и объем работ, фамилии и должности исполнителей огневых работ, представителей ВТБ и ГВГСС.

Наряд на выполнение огневых работ выдается отдельно на каждую смену под копиру в книге бланков нарядов, которая сохраняется на протяжении года.

Аппаратура и оборудование для ведения огневых работ могут быть доставлены в шахту только с письменного разрешения директора или лица, которое его замещает, и при наличии наряда на выполнение огневых работ.

13.4.1.3. Ведение огневых работ шахтостроительными или другими сторонними организациями в шахтах с единой системой проветривания может быть разрешено директором (главным инженером) шахты на основании перечня мероприятий, представленных техническим руководителем сторонней организации.

13.4.1.4. Огневые работы проводят под руководством главного механика шахты или лица, которое его замещает, или механика горного участка, которому приказом директора шахты разрешено руководство указанными работами, в присутствии представителя ГВГСС и представителя участка ВТБ, имеющего прибор для непрерывного контроля в воздухе концентрации CH_4 и прибор для контроля концентрации CO . Указанные лица должны непосредственно на месте проверить выполнение мероприятий по обеспечению безопасности ведения огневых работ, сделать отметки в наряде и только после этого дать разрешение на ведение огневых работ.

У места ведения огневых работ должен быть непрерывный контроль концентрации метана.

Для осуществления руководства огневыми работами на месте их выполнения должностное лицо, выдавшее наряд, назначает ответственного за ведение этих работ.

Выбор способа ведения огневых работ (применение сварочных аппаратов или керосинорезов), в зависимости от объема и технологии выполнения работ, определяет ответственный за их проведение руководитель (главный механик, технический директор шахты).

13.4.1.5. При ведении огневых работ в вертикальных стволах и шурфах непосредственно на месте их выполнения должен находиться главный механик шахты или лицо, его замещающее, которые после проверки соблюдения мер безопасности дают разрешение на проведение работ. При продолжительности этих работ более двух смен руководство на месте их ведения осуществляется лицами, назначаемыми приказом директора шахты. Представитель участка ВТБ должен находиться в околоствольном дворе ближайшего горизонта (по ходу

вентиляционной струи) и вести наблюдение за концентрацией в воздухе CH_4 и CO . Возле места работ должны находиться представители ГВГСС или ВТБ, а в месте, куда возможны попадания (падения) расплавленного или раскаленного металла или электродов, представители ВТБ. Место наблюдения должно быть обеспечено средствами подачи сигнала о прекращении огневых работ и первичными средствами пожаротушения.

При осуществлении огневых работ шахтостроительными и другими подрядными организациями на шахтах с единой системой проветривания непосредственное руководство огневыми работами осуществляется главным механиком шахтостроительного управления или механиком горного участка, которому приказом директора шахты разрешено руководство указанными работами. Контроль за соблюдением мер безопасности, обеспечением присутствия должностных лиц участка ВТБ и представителя ГВГСС в этом случае входит в обязанности директора шахты.

13.4.2. Ведение огневых работ с использованием электросварочных аппаратов

13.4.2.1. Для проведения огневых работ в подземных выработках и стволах (шурфах) шахт следует применять электросварку.

13.4.2.2. При ведении работ с применением электросварки сварочные аппараты должны быть оборудованы пускателем, приставкой ограничения холостого хода, кнопочным постом, заземлением, электросварочными проводами и их соединениями.

13.4.2.3. Питание сварочных аппаратов должно быть от сети с защитой от утечек тока. Запрещено применение сварочных автотрансформаторов.

13.4.2.4. Электросварочный аппарат должен иметь техническую документацию и инвентарный номер.

13.4.2.5. Аппарат для ручной сварки должен иметь выключатель или контактор (для подключения источника сварочного тока к распределительной шахтной сети), предохранитель (в первичной цепи) и указатель значения сварочного тока (амперметр или шкалу на регуляторе тока).

13.4.2.6. До ведения огневых работ в горных выработках и надшахтных зданиях допускаются работники, которые прошли аттестацию в соответствии с НПАОП 0.00-1.16-96 «Правила аттестации сварщиков» и имеют удостоверение и специальный «Талон на право проведения огневых работ в подземных выработках и надшахтных зданиях» (приложение 27 к настоящим Правилам).

13.4.2.7. Все горючие материалы (масло, ветошь, обтирочные материалы, стружка и т.п.), должны быть убраны к началу огневых работ на расстоянии не

менее 20 м от места проведения этих работ, а также от мест, куда возможно падение расплавленного или раскаленного металла и электродов.

13.4.2.8. Во время выполнения огневых работ в горизонтальных и наклонных горных выработках под свариваемую (разрезаемую) деталь должен быть подложен стальной лист размером не менее 1000×1000 мм, толщиной не менее 1 мм. Последний покрывается слоем песка или инертной пыли толщиной не менее 50 мм. В вертикальных стволах стальной лист должен помещаться под свариваемую (разрезаемую) конструкцию без нанесения слоя песка. Все деревянные или другие горючие части крепи, армировка и другие сооружения, находящиеся от места ведения огневых работ на расстоянии до 2 м, должны быть защищены стальными листами. Должны быть приняты меры для предотвращения падения в расположенные ниже выработки расплавленного или раскаленного металла и электродов.

Во время резки и сварки рельсов деревянные шпалы, ближайšie к сварочному стыку, должны быть покрыты стальными листами размером не менее 250×500 мм. Стальной лист покрывается слоем песка толщиной не менее 50 мм.

Перед проведением огневых работ резервуары и трубопроводы, в которых находятся или находились горючие вещества, должны быть промыты каустической содой и проветрены с последующей проверкой концентрации горючих газов в воздушной среде. Свариваемые резервуары и трубопроводы должны быть изолированы заглушками от всех коммуникаций. Огневые работы должны проводиться обязательно при открытых лядах, люках, пробках, вентилях и т.п.

13.4.2.9. У места проведения огневых работ должно быть не менее двух огнетушителей, пожарный рукав со стволом, присоединенный к ближайшему пожарному крану, или вагонетка (бочка) с запасом воды не менее 1 м³ и не менее двух ведер с песком или инертной пылью.

13.4.2.10. Перед началом огневых работ горная выработка (почва, бока и кровля) должна быть увлажнена водой на расстоянии 10 м в обе стороны от места проведения этих работ, а также от мест, куда возможно падение расплавленного или раскаленного металла и электродов; после окончания работ эти участки выработок вновь увлажняют.

13.4.2.11. Проведение огневых работ запрещено:

в выработках, в которые могут попасть продукты горения в результате огневых работ, если в них находятся люди;

в вертикальных и наклонных выработках с деревянной крепью, имеющих выход на поверхность. В исключительных случаях (аварийные работы и т.п.), с особого разрешения технического руководителя предприятия (производственного объединения, самостоятельной шахты) и при условии

выполнения дополнительных мер безопасности, допускаются отступления от этих требований;

в гаражах с аккумуляторными электровозами во время зарядки батарей и в течение 30 мин после зарядки.

Запрещается ведение электросварочных работ с использованием контактного провода электровозной откатки.

13.4.2.12. В дизелевозных гаражах запрещается ведение огневых работ в: складе ГСМ;

пункте заправки дизелевозов;

камере регулирования дизельных двигателей;

пункте промывания деталей ГЖ.

При ведении огневых работ вблизи заправки дизелевозов сливные ямы в колее рельсового пути должны быть закрыты стальными листами толщиной не менее 1 мм. Последние покрываются слоем песка толщиной 30...50 мм.

Во время заправки дизелевозов ГСМ проведение огневых работ запрещается в любом пункте гаража.

13.4.2.13. В вертикальных и наклонных выработках, имеющих выход на поверхность и закрепленных негорючей крепью, но имеющих деревянную обшивку лестничного отделения или армировку из дерева (проводники или распорки), при проведении огневых работ должны устраиваться предохранительные металлические полки, которые засыпают слоем песка толщиной не менее 50 мм, или другие устройства, предотвращающие попадание искр (капель металла) на деревянные элементы.

13.4.2.14. Место проведения огневых работ после их окончания должен контролировать представитель ГВГСС или участка ВТБ (члены вспомогательной горноспасательной команды, далее – члены ВГК) не менее 2 ч.

По окончании огневых работ ответственный за их ведение должен проверить выполнение профилактических мероприятий, сделать отметку в наряде и доложить руководителю огневыми работами.

Главный механик шахты или старший механик, который руководил огневыми работами, получив сообщение лица, ответственного за ведение огневых работ, обязан сообщить директору (главному инженеру) шахты, а при его отсутствии – горному диспетчеру о выполнении работ и записать на копии наряда время их начала и окончания, а также результаты осмотра места проведения этих работ.

13.4.2.15. На каждой шахте согласно приказу руководителя предприятия должны быть оборудованы специальные помещения для централизованного хранения электросварочных аппаратов и аппаратов огневой резки (за исключением аппаратов, установленных на поверхности в специально приспособленных для огневых работ помещениях, оборудованных в соответствии с требованиями НПА ОП 40.1-1.21), а также назначены лица,

ответственные за ремонт, испытание, хранение и выдачу сварочных аппаратов, керосинорезов и транспортных баллонов с кислородом, работающих под давлением.

13.4.2.16. Выдачу аппаратов следует проводить только лицам, получившим письменный наряд на проведение огневых работ, под подпись в книге учета выдачи, приема и хранения сварочных аппаратов (керосинорезов). По окончании работ аппараты должны быть возвращены на места их хранения.

Ответственность за организацию хранения и выдачу электросварочных аппаратов, керосинорезов и транспортных баллонов с кислородом возлагается на главного механика шахты.

Инвентаризация электросварочных аппаратов и керосинорезов проводится не реже одного раза в год и оформляется актом.

13.4.3. Ведение огневых работ с применением керосинорезов

13.4.3.1. Применение газовой сварки с использованием ацетилена, пропан-бутана и других горючих углеводородов запрещено.

13.4.3.2. Для ведения огневых работ должен применяться керосин, предусмотренный паспортом завода-производителя керосинореза и имеющий сертификат соответствия. Применение в качестве горючей смеси бензина и керосина запрещено.

Керосинорезы должны быть оснащены:

блокировочным клапаном для перекрытия выходного отверстия при разрыве шланга;

предохранительным клапаном от проникновения обратного удара в кислородный шланг;

резиновыми шлангами, отвечающими требованиям ГОСТ 9356-75 «Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия» и руководства по эксплуатации (для керосина – диаметром 6,3 мм, для кислорода – диаметром 9 мм и длиной 10...12 м). Шланги должны быть цельными, без соединений и трещин на внешней поверхности. Места присоединения шлангов к бачку и резаку должны иметь двойное крепление.

Бачок должен заполняться не более чем на 3/4 объема. Заправку бачков производить только на поверхности шахты в присутствии лица, ответственного за проведение огневых работ. Керосин должен наливаться в бачок только после отстаивания или фильтрования через сукно или мелкую сетку.

Манометр бачка керосинореза должен быть дополнительно защищен металлическим колпачком, предохраняющим его от механических повреждений. Керосинорез в целом и манометр бачка должны пройти государственную поверку и иметь штамп соответствующей контрольно-измерительной (измерительной) лаборатории.

Бачок и подающий керосин шланг должны быть испытаны на прочность гидравлическим давлением 1,0 МПа с записью результатов в журнале. Журнал

должен иметь следующие графы: заводской номер бачка; дата изготовления бачка; дата производственного и последующих испытаний; рабочее давление, МПа; отметка о пригодности бачка (шланга); подпись лица, которое проводило испытание.

Испытания должны проводиться через каждые 6 мес. в ГВГСС. Проверка технического состояния обратного клапана должна проводиться каждый раз перед выдачей керосинореза в работу. Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. Бачки, не испытанные (ежегодно) водой на давление 1,0 МПа, имеющие утечки горючей смеси и неисправный насос или манометр, к эксплуатации не допускаются.

13.4.3.3. Перед началом огневых работ необходимо проверить исправность всей арматуры керосинореза, плотность соединений шлангов на штуцерах, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

13.4.3.4. При зажигании резака следует подать керосин и зажечь пламя, а затем открыть доступ кислорода. При тушении пламени резака сначала нужно перекрыть вентиль подачи керосина, а затем кислорода.

При обратном ударе пламени следует немедленно погасить резак, для чего закрыть вентиль подачи кислорода, а затем вентиль подачи керосина.

13.4.3.5. По окончании работы воздух из бачка с керосином необходимо выпустить. Запрещен выпуск воздуха до того, как потушено пламя резака.

13.5. Дополнительные требования к проведению огневых работ в шахтах, опасных по газу и пыли

13.5.1. Огневые работы в шахтах, опасных по газу или пыли, разрешается проводить в стволах, закрепленных негорючей крепью, околоствольных дворах, околоствольных камерах, главных квершлагах, а также в откаточных выработках, где требованиями НПАОП 10.0-1.01 разрешено применение контактных электровозов, если по этим выработкам проходит свежая струя воздуха.

К началу огневых работ в отмеченных выше выработках должны быть приняты меры по удалению угольной пыли с предварительным ее увлажнением на расстоянии не менее 10 м в обе стороны от места работ.

При наличии в выработке трубопроводов дегазационных систем необходимо убедиться в их исправности.

На месте ведения огневых работ следует проводить непрерывный контроль концентрации метана переносным автоматическим прибором. В случае превышения объемной доли метана 0,5 % огневые работы должны быть прекращены.

13.5.2. В отдельных случаях с письменного разрешения директора (начальника, главного инженера) шахты разрешается ведение огневых работ в

вертикальных стволах и околоствольных дворах шахт, по которым проходит исходящая струя воздуха. При этом:

в каждом случае выполнения огневых работ должен выдаваться наряд; руководство огневыми работами на месте должен осуществлять главный механик шахты или заменяющее его лицо;

вся угольная пыль в стволе и в прилегающих выработках околоствольного двора (на расстоянии 50 м от ствола) должна быть смыта или проведено осланцевание;

объемная доля метана в проходящем по стволу воздухе (измеряемая прибором непрерывного действия на сопряжении ствола с околоствольными дворами и у места выполнения огневых работ) не должна превышать 0,5 %.

13.6. Дополнительные требования пожарной безопасности при ведении огневых работ в шахтах, опасных по внезапным выбросам угля и газа

13.6.1. Ведение огневых работ в шахтах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, разрешается только в проветриваемых свежей струей воздуха стволах, закрепленных негорючей крепью, и в околоствольных дворах.

13.6.2. На время ведения огневых работ в шахте запрещаются бурение скважин по углю, проведение мероприятий по предотвращению внезапных выбросов породы, угля и газа, взрывные работы при проведении выработок на этих пластах, а также работы по вскрытию пластов.

Разрешение на возобновление этих работ по окончании огневых работ может быть дано только главным инженером шахты. Огневые работы могут проводиться не ранее чем через 4 ч после сотрясательных взрываний.

13.6.3. В шахтах, где опасный по выбросам угля и газа пласт, вскрывается впервые, до момента подхода вскрывающей выработки на расстоянии 10 м (по нормали) к такому пласту огневые работы могут проводиться при соблюдении общих вышеизложенных мер безопасности.

При дальнейшем продвижении вскрывающей выработки и при вскрытии пласта, опасного по внезапным выбросам угля и газа, кроме того, необходимо придерживаться дополнительных мер безопасности для шахт, опасных по выбросам угля и газа.

13.6.4. Огневые работы в вертикальных стволах с исходящей струей воздуха должны проводиться в порядке, изложенном в п. 13.5.2 настоящих Правил.

Руководство проведением огневых работ должен осуществлять главный инженер шахты.

13.7. Проведение огневых работ в надшахтных зданиях

13.7.1. При ведении огневых работ в надшахтных зданиях необходимо соблюдать общие требования, изложенные в настоящих Правилах. При этом разрешается применять электросварку, керосинорезы и автогенную сварку (резку) с использованием ацетилена в баллонах. Применение агрегатов для получения ацетилена запрещено. Место ведения огневых работ должно быть ограждено негорючим материалом и увлажнено водой до и после выполнения работ.

13.7.2. Огневые работы на копрах, подшивных площадках, а также у устья ствола (в радиусе 10 м) разрешается проводить после выполнения следующих мероприятий:

проверки исправности устройств для создания водяных завес в устье ствола и систем пожаротушения на копре путем их опробования;

закрывания пожарных люков ствола и покрытия их слоем песка или инертной пыли толщиной не менее 50 мм;

тщательной очистки и удаления смазки со свариваемых узлов и прилегающих к ним конструкций, а также ограждения их негорючим материалом;

размещения около места ведения работ не менее четырех огнетушителей, двух ведер с песком, пожарного рукава со стволом, подключенного к трубопроводу с водой под давлением (у места работ) не менее 0,4 МПа при расходе воды через ствол не менее 0,0083 м³/с (30 м³/ч).

13.8. Паяльные работы

13.8.1. При проведении работ с использованием паяльных ламп рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а конструкции из горючих материалов, находящиеся на расстоянии менее 5 м, должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и т.п.).

13.8.2. Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и один раз в месяц проверять их на прочность и герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Службой главного механика не реже одного раза в год должны проводиться контрольные гидравлические испытания паяльных ламп давлением 1,0 МПа.

13.8.3. Каждая паяльная лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводских гидравлических испытаний и допустимого рабочего давления. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на заданное давление.

13.8.4. Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этой цели местах.

13.8.5. Для предотвращения выбросов пламени из паяльной лампы горючее, заправляемое в лампы, должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

13.8.6. Запрещено:

применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смесь бензина с керосином;

повышать давление в резервуарах ламп при накачке воздуха сверх допустимого рабочего паспортного давления;

заполнять лампу горючим более чем на 3/4 объема ее резервуара;

отвинчивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или пока не остыла;

ремонттировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня;

закручивать наливную пробку менее чем на 4 нитки;

разжигать лампу путем подачи керосина на горелку;

снимать горелку до того как снято давление.

13.8.7. По окончании работ давление в лампе необходимо снизить до атмосферного.

13.8.8. Применять паяльные лампы для отогревания замерзших водопроводных, канализационных труб и труб пароводяного отопления в надшахтных зданиях и сооружениях категорически запрещено.

13.9. Огневые работы на строящихся, ликвидируемых шахтах и на обособленных объектах реконструируемых шахт

13.9.1. Огневые работы проводятся в соответствии с утвержденным планом, в котором должны быть указаны места, виды и время огневых работ. Выполняемые субподрядными монтажными организациями огневые работы должны включаться в месячные планы ШСУ. Ведение огневых работ, не указанных в плане, запрещено. В случае проведения аварийных работ директор шахты выдает разовое разрешение главному инженеру ШСУ, который сообщает об этом в ГВГСО, обслуживающий шахту, и структурному подразделению Гортехнадзора ДНР.

При этом должны быть внесены необходимые коррективы в проведение плановых огневых работ.

13.9.2. Проведение огневых работ в соответствии с планом осуществляется по мероприятиям, составляемым для каждого объекта или отдельного участка, утвержденным главным инженером предприятия, выполняющего работы, и согласованным с главным инженером предприятия, на котором ведутся работы, и командиром ГВГСО, обслуживающего шахту.

На реконструируемых шахтах с единой системой проветривания перечень мероприятий по обеспечению безопасного ведения огневых работ ШСУ или другими подрядными организациями представляет главный инженер ШСУ и утверждает директор шахты.

Главный механик ШСУ, главный инженер шахтостроительно-монтажного управления (далее – ШСМУ) или их заместители после утверждения перечня мероприятий выдают согласованный с начальником участка ВТБ, закрепленным за шахтой, и со структурным подразделением Гортехнадзора ДНР, письменный наряд на выполнение огневых работ, в котором должны быть указаны место, время, характер и объем резки или сварки металла, фамилии и должности исполнителей огневых работ.

Наряд выдается ежесменно в двух экземплярах и является основанием для получения аппарата для проведения огневых работ или ключа от камеры, помещения или металлического ящика, в котором хранится электросварочный аппарат на месте работы.

Ответственность за организацию хранения и выдачу электросварочных аппаратов, керосинорезов и транспортных баллонов с кислородом возлагается на главного механика ШСУ. Порядок их выдачи определяется п. 13.4.2.16 настоящих Правил.

13.9.3. Огневые работы проводятся под непосредственным руководством главного механика ШСУ (ШСМУ) или заменяющего его лица в присутствии представителя ГВГСС и горного мастера участка ВТБ, который имеет приборы для контроля концентрации в воздухе метана и оксида углерода.

Отмеченные лица должны непосредственно на месте проверить выполнение мероприятий по обеспечению безопасности ведения огневых работ, сделать об этом отметки в наряде и только после этого дать разрешение на проведение огневых работ.

13.9.4. Во время проведения огневых работ в вертикальных стволах и шурфах непосредственно в месте их выполнения присутствует руководитель работами, который после проверки соблюдения мер безопасности разрешает проведение работ. Представитель участка ВТБ должен находиться в околоствольном дворе ближайшего горизонта (по ходу вентиляционной струи) и вести наблюдение за концентрацией в воздухе метана и оксида углерода. У места проведения работ должны находиться представители ГВГСС или участка ВТБ (члены ВГК), а у места, куда возможно попадание (падение) расплавленного или раскаленного металла и электродов (предметов) – члены ВГК.

13.9.5. Во время проведения огневых работ субподрядной монтажной организацией разрешение на ведение этих работ выдает главный инженер ШСУ на основании перечня мероприятий, поданного главным инженером субподрядной организации. Во время выполнения огневых работ монтажной организацией допускается возлагать непосредственное руководство работой на

должностное лицо, которому специальным приказом этой организации разрешено ведение огневых работ. Общее руководство и контроль за безопасным ведением работ в этом случае возлагается на главного инженера ШСУ или заменяющее его лицо.

13.9.6. На строящихся и реконструируемых шахтах до организации проветривания за счет общешахтной депрессии и обустройства второго запасного выхода перед проведением огневых работ необходимо вывести всех людей, за исключением лиц, обеспечивающих безопасность, из выработок, пути вывода людей из которых лежат по исходящей струе от места проведения огневых работ.

13.10. Разогревание (варка) битумов и смол

13.10.1. Разогревание (варку) битумов и смол необходимо осуществлять в специальных котлах, которые должны быть исправными и оборудованы плотно закрываемыми крышками из негорючих материалов.

Заполнять котлы разрешается не более чем на $3/4$ их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

13.10.2. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания, котел необходимо устанавливать покато, так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 50...60 мм выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

13.10.3. Место разогревания (варки) битумов и смол необходимо размещать на специально отведенных площадках, обносить земляным валом или бортиком из негорючих материалов высотой не менее 0,3 м.

13.10.4. Место разогревания (варки) битумов и смол необходимо обеспечить ящиками с сухим песком вместимостью не менее $0,5 \text{ м}^3$, лопатами и не менее чем двумя порошковыми огнетушителями.

13.10.5. Во время работы передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны размещаться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от рабочего места.

Указанные шкафы должны быть постоянно закрыты на замок.

13.10.6. В случае размещения битумного котла под открытым небом над ним необходимо устанавливать навес из негорючих материалов.

13.10.7. Котлы допускается устанавливать группами. Количество котлов в группе не должно превышать трех. Расстояние между группами котлов – не менее 9 м.

13.10.8. Подогревать битумные составы внутри помещений необходимо в бачках с электроподогревом. Запрещено применять для подогревания приборы с открытым огнем.

13.10.9. Доставка горячей битумной мастики на рабочие места должна осуществляться:

в специальных металлических бачках, имеющую форму срезанного конуса, широкой частью книзу с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, не допускающие открывания в случае случайного падения бачка;

насосом по стальному трубопроводу, закрепленному на вертикальных участках строительной конструкции, не допуская при этом утечек. На горизонтальных участках разрешается подача мастики по термостойкому шлангу. В месте соединения шланга со стальной трубой должен надеваться предохранительный рукав длиной 0,4...0,5 м (из брезента или других материалов).

После наполнения резервуара установки для нанесения мастики должно быть проведено откачивание мастики из трубопровода.

13.10.10. Не допустимо:

оставлять котлы без присмотра в процессе разогревания (варки);

устанавливать котлы в чердачных помещениях и на крышах зданий и сооружений;

продолжать топку котлов с битумами (смолами) при появлении течи. В этом случае необходимо немедленно прекратить топку, очистить котел от содержимого и отремонтировать или заменить его.

13.10.11. Расстояние от места разогревания (варки) битумов (смол) к надшахтным зданиям и сооружениям должно быть:

зданий и сооружений IV, IVa, V степени огнестойкости – не менее 30 м;

зданий и сооружений III, IIIa, IIIб степени огнестойкости – не менее 20 м;

зданий и сооружений I, II степени огнестойкости – не менее 10 м.

13.11. Окрасочные и малярные работы

13.11.1. Окрасочные работы

13.11.1.1. Объемно планировочные и конструктивные решения окрасочных участков (помещений) должны отвечать требованиям действующих строительных норм.

13.11.1.2. На предприятиях лакокрасочные материалы разрешается хранить: непосредственно в помещении краскоприготовления без устройства отдельной кладовой, если суточный расход этих материалов не превышает 300 кг;

в цеховой кладовой – в количестве, не превышающем сменную потребность;

на рабочих местах – в количестве, не превышающем вместимость красконагнетательного бака или стандартной фляги (40 л), при этом тара должна быть плотно закрыта.

13.11.1.3. На каждой бочке, бидоне и другой таре с лакокрасочным материалом (растворителем и т.д.) должна быть табличка или бирка с их точным названием и указанием пожароопасных свойств.

Пустая тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально отведенных площадках.

13.11.1.4. Окрасочные и сушильные камеры, другое оборудование помещений для ведения окрасочных и краскоподготовительных работ должны выполняться из негорючих материалов.

13.11.1.5. Внутренние поверхности стен окрасочных помещений на высоту не менее 2 м должны быть облицованы негорючим материалом, допускающим легкую очистку от загрязнения.

13.11.1.6. Помещения окрасочных и краскоподготовительных участков должны быть оборудованы самостоятельной принудительной приточно-вытяжной вентиляцией и системами местных отсосов из окрасочных камер, ванн окунания, установок облива, постов ручного окрашивания, сушильных камер и т.п.

Запрещается осуществлять окрасочные работы, когда отключены системы вентиляции. Следует предусматривать защитную блокировку, которая делает невозможным подачу материалов (или сжатого воздуха) к распыляющим устройствам в случае прекращения работы вентиляции. Вытяжные вентиляционные установки окрасочных помещений должны иметь звуковую или световую сигнализацию, оповещающую о прекращении их работы.

13.11.1.7. Вентиляторы вытяжных систем от окрасочных участков, окрасочного и сушильного оборудования должны быть во взрывобезопасном исполнении.

13.11.1.8. Перед сменой краски в случае использования в одной камере различных лакокрасочных материалов (нитроцеллюлозных, масляных, алкидных и т.п.) ее необходимо тщательным образом очищать от осевшей краски другого типа.

13.11.1.9. Окрасочные и сушильные камеры, установки струйного облива и окунания, а также участки бескамерного окрашивания на решетках должны быть оборудованы АСПП.

13.11.1.10. В случае ручного окрашивания внутренних поверхностей крупногабаритных изделий необходимо предусматривать в них не менее двух проемов (люков) с противоположных сторон: один – для вытяжки, второй – для подсоса свежего воздуха. Объем вентилируемого воздуха необходимо рассчитывать на разбавление паров растворителей в среднем до предельно допустимых концентраций.

13.11.1.11. Воздух, отсасываемый от места окраски распылением (камеры, кабины, напольные решетки), должен очищаться от частиц горючих красок и лаков с помощью гидрофильтров («мокрый» способ) или других эффективных устройств очистки.

13.11.1.12. При окраске распылением красконагнетательные бачки должны располагаться вне окрасочных камер. Краскораспылители должны быть заземлены.

13.11.1.13. Краскораспылители и шланги в конце смены следует очищать и промывать от остатков лакокрасочных материалов.

Окрасочные камеры очищаются от осевшей краски по мере ее накопления, но не реже одного раза в неделю по окончании смены (при работающей вентиляции).

Ванны гидрофильтров окрасочных камер необходимо по мере накопления красок, но не реже одного раза в неделю очищать от осевшей краски, а сливные отверстия не реже одного раза в смену очищать от краски, плавающей на поверхности воды.

Осмотр форсунок гидрофильтров следует осуществлять один раз в сутки и при необходимости очищать их.

13.11.1.14. При окрашивании методом безвоздушного распыления запрещается включать в работу электронагреватель установки с подогревом до полного заполнения гидросистемы. Краскораспылитель, который находится под высоким давлением лакокрасочного материала, должен иметь предупреждающую надпись «Огнеопасно! Высокое давление». Сетчатые фильтры установок безвоздушного распыления следует вынимать и промывать не реже одного раза в неделю.

13.11.1.15. При окрашивании изделий в электростатическом поле высокого напряжения работы следует проводить в специально обустроенной электроокрасочной камере. Открытые проемы в ограждении камеры могут устраиваться только для прохода транспортных средств с окрашиваемыми изделиями.

Конструкция подвесок для изделий на конвейере должна быть такой, чтобы окрашиваемые изделия во время работы не раскачивались.

В электроокрасочных установках необходимо иметь защитную блокировку, исключающую возможность включения распыливающих устройств при выключенной вентиляции или неподвижном конвейере, а также

отключающую электростатическое поле в случае прекращения работы вентиляции.

13.11.1.16. Для аварийного отключения электроокрасочной камеры и конвейера вблизи камеры следует устанавливать кнопку «Стоп». Место размещения аварийных кнопок должно быть известно персоналу, который обслуживает участок электростатического окрашивания.

13.11.1.17. Подвески для деталей в случае конвейерного производства следует очищать по мере загрязнения, но не реже двух раз в неделю. Очистка внутри электроокрасочной камеры должна проводиться после каждой смены при работающей вентиляции.

13.11.1.18. Работа с ручной электростатической установкой должна осуществляться в соответствии с инструкцией по эксплуатации этой установки. По окончании работы следует промывать систему соответствующим растворителем при выключенном высоком напряжении.

13.11.1.19. Не разрешено:

производить в краскоподготовительном отделении любые работы, кроме приготовления краски;

объединять между собой общей вытяжной системой местные отсосы воздуха от окрасочных камер, ванн окунаения и другого технологического окрасочного оборудования, а также вентиляционные системы окрасочных помещений и краскоподготовительных отделений (между собой и с вентиляционными системами других производств);

загромождать краскоподготовительные отделения и окрасочные камеры бидонами, ведрами с краской и растворителями, обтирочными материалами и т.п.;

оставлять окрасочные установки, которые работают без надзора;

приготавливать краски и лаки непосредственно на рабочем месте;

применять лакокрасочные материалы и растворители неизвестного состава, а также вещества и материалы, на которых отсутствуют характеристики их пожарной опасности.

13.11.2. Малярные работы

13.11.2.1. К работе с горючими веществами и материалами (рулонными, плиточными, эпоксидными смолами, мастиками, содержащими огнеопасные вещества и т.п.) допускаются лица, прошедшие обучение правилам пожарной безопасности.

13.11.2.2. Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее

удаленных от выходов из помещений, а в коридорах – после завершения работ в помещениях.

13.11.2.3. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы необходимо по окончании всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

13.11.2.4. Не допускается разогревать растворители при приготовлении битумной мастики.

При смешивании разогретую мастику следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и т.п.), перемешивая ее деревянной мешалкой. Температура мастики в момент приготовления состава не должна превышать 70 °С.

Запрещено пользоваться открытым огнем в радиусе менее 20 м от места смешивания смолы с растворителями (бензином, скипидаром и т.п.).

13.11.2.5. Не разрешается использовать вещества, материалы и изделия, не имеющие характеристик пожарной опасности, а также указаний или инструкций по безопасному выполнению работ.

13.11.2.6. Для выполнения работ с использованием мастик, клеев и других горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искру при ударах (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т.п.). Промывать инструмент и оборудование, используемое во время выполнения работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

13.11.2.7. При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкости с горючими веществами необходимо открывать только перед использованием, не держать их открытыми, по окончании работы сдавать на склад.

Тара из-под этих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

13.11.2.8. Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами, выделяющими взрывопожароопасные пары, должны быть обеспечены естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией. В этих помещениях не должны проводиться работы, связанные с использованием огня, вызывающие искрообразование, и находиться лица, не участвующие в непосредственном выполнении работ.

Перед входом в такие помещения должны вывешиваться предупредительные знаки и надписи. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета: два пенных огнетушителя и покрывало из негорючего теплоизоляционного материала или войлока на каждые 100 м² помещения.

13.11.2.9. Доступ людей в закрытые резервуары или помещения сразу же по окончании работ по грунтовке или окраске горючими жидкостями не допускается, о чем должны предупреждать вывешенные таблички. Возобновление работ в этих резервуарах (помещениях) возможно только после получения разрешения руководителя работ.

14. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К УГЛЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМ ПРЕДПРИЯТИЯМ

14.1. В соответствии с НПАОП 10.0-1.03-90 «Правила безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)» (далее – НПАОП 10.0-1.03) на углеперерабатывающих предприятиях (ОФ и БФ) должны быть проекты ППЗ и ПЛА. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий является технический руководитель предприятия.

14.2. Если углеперерабатывающее предприятие подчинено шахте (разрезу) и связано с поверхностным комплексом шахты (разреза), то отдельные ПЛА и ППЗ не составляются, а в план ликвидации аварий по шахте (разрезу) и в проект противопожарной защиты должны быть включены отдельные позиции по предприятию. Руководителем работ по ликвидации аварии в этом случае является технический руководитель шахты (разреза).

14.3. В ПЛА должны быть предусмотрены:

мероприятия по спасению людей, пути выхода людей из зданий и помещений, охваченных аварией;

мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития, а также действия работников предприятия при возникновении аварий;

действия аварийно-спасательных частей в начальной стадии возникновения аварий;

план взаимодействия аварийно-спасательных служб, пожарных частей и добровольной пожарной дружины (при наличии).

Проект ППЗ углеперерабатывающих предприятий выполняется в соответствии с «Основными требованиями к проекту противопожарной защиты угольных и углеперерабатывающих предприятий» (приложение 2 к настоящим Правилам).

14.4. Для согласования и утверждения ПЛА должны быть представлены:

акт проверки исправности вентиляционных устройств;

акт проверки исправности противопожарного трубопровода, пожарных гаек, гидрантов, водяных завес и насосов, а также средств пожаротушения;

акт проверки состояния запасных выходов из зданий и помещений, а также пригодности их для выхода людей и прохождения горноспасателей в респираторах;

наличие, состояние и места расположения средств спасения (места группового расположения самоспасателей);

проект противопожарной защиты предприятия;
план взаимодействия аварийно-спасательной службы и пожарно-спасательных подразделений при возникновении аварии.

14.5. Все проектируемые, строящиеся, реконструируемые и эксплуатируемые опасные объекты, связанные с обогащением, брикетированием, сортировкой, переработкой и транспортированием углей, пыль которых может образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, относятся к взрывопожароопасным.

14.6. К опасным по взрывам пыли относятся предприятия, перерабатывающие угли с 15 %-м и более выходом летучих веществ, а также с меньшим выходом летучих веществ, взрывчатость пыли которых установлена лабораторными испытаниями. Пыль антрацитов является невзрывчатой, поэтому определение ее взрывчатости не производится.

К опасным по взрыву газа относятся углеперерабатывающие предприятия, на которых перерабатываются угли шахт (разрезов), опасных по газу.

14.7. На углеперерабатывающих предприятиях, относящихся к опасным по взрывам пыли и газа, должен быть установлен пылегазовый режим. Пылегазовый режим включает:

организационные мероприятия в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-1.03 и настоящих Правил;

технические мероприятия по борьбе с пылью, в том числе проект комплексного обеспыливания предприятия;

определение интенсивности оседания угольной пыли на поверхность строительных конструкций два раза в год (в летний и зимний период) и составление графика проведения пылевзрывозащитных мероприятий;

ежемесячный контроль запыленности и загазованности производственных помещений;

ежесменный контроль концентрации метана в местах возможного его скопления (бункерах, надбункерных помещениях и т.д.);

уборку пыли и ликвидацию загазованности в производственных помещениях в соответствии с графиком проведения пылевзрывозащитных мероприятий и при превышении санитарных норм ГОСТ 12.1.005;

проведение ремонтов, контроль за исправностью и эффективностью пылеулавливающих, вентиляционных систем и установок газоочистки в соответствии с графиком плана производства работ и при аварийных отказах.

Мероприятия по соблюдению пылегазового режима утверждаются главным инженером.

14.8. Пылегазовый режим вводится приказом по углеперерабатывающему предприятию на основании контрольных испытаний угольной пыли на взрывчатость и данных шахт о газовыделении угольных пластов.

Результаты испытаний взрывчатости угольной пыли направляются на предприятие в 30-дневный срок. Повторные испытания проводятся один раз в три года, а при изменении сырьевой базы необходимо выполнить внеочередное испытание.

При поступлении угля от нескольких поставщиков критерии взрывчатости устанавливаются по минимальному значению всей серии поступающего угля.

14.9. Массовая доля пыли в воздухе рабочей зоны не должна превышать для угольной и углепородной пыли с концентрацией диоксида кремния: 6 мг/м³ (антрацит) и 0,01 мг/м³ (уголь, сланцы) 5 %; 0,004 мг/м³ 5...10 %; 0,002 мг/м³ – 10 %.

14.10. Контрольный отбор проб воздуха для анализа на запыленность (загазованность) в зоне пребывания обслуживающего персонала должен проводиться при работе оборудования в постоянном технологическом режиме не реже одного раза в месяц согласно требованиям по организации контроля за соблюдением пылегазового режима на объекте.

14.11. В проектах новых и реконструируемых углеперерабатывающих предприятий должен предусматриваться раздел по борьбе с пылью, выполняемый в соответствии с действующими нормами технологического проектирования.

14.12. На предприятии должна применяться мокрая и сухая уборка пыли. Мокрая уборка проводится смывом пыли водой из стволов-распылителей. При сухом способе уборки должны применяться передвижные и стационарные пылесосные установки.

14.13. Убирать угольную пыль с оборудования необходимо не реже одного раза в смену.

Сроки периодичности уборки пыли в здании, в зависимости от интенсивности пылеобразования, устанавливаются графиком, который ежеквартально утверждает главный инженер предприятия. При уборке пыль не должна переходить во взвешенное состояние.

14.14. Запрещена работа машин, механизмов и другого технологического оборудования при отсутствии или неисправности пылезащитных укрытий и других средств пылеподавления, предусмотренных проектом комплексного обеспыливания. Отсасываемый запыленный воздух перед удалением в атмосферу подлежит очистке до предельно допустимых концентраций пыли.

14.15. Независимо от общей вентиляции в местах образования пыли должны устанавливаться местные специальные приспособления (местные

отсосы) таким образом, чтобы пыль отсасывалась непосредственно у мест ее образования.

14.16. Строительные конструкции зданий и сооружений должны отвечать следующим требованиям:

полы, стены и другие внутренние конструкции помещений, где по условиям технологического процесса возможны отложения угольной пыли, должны иметь гладкую поверхность и обработку, позволяющую делать уборку пыли мокрым или пневматическим способом;

выступающие части строительных конструкций, подоконники, полки строительных металлоконструкций должны иметь скосы под углом не менее 60° для предотвращения скопления на них угольной пыли (на металлоконструкции галерей требования в части выполнения скосов не распространяются).

14.17. Объемная доля метана в местах возможного его скопления (бункерах, надбункерных помещениях, углеприемных ямах и др.) должна контролироваться с помощью автоматической стационарной аппаратуры и переносных газоанализаторов и не превышать 2 %. В противном случае должны быть прекращены все работы и приняты необходимые меры по немедленному проветриванию загазованного участка.

14.18. На углеперерабатывающих предприятиях, опасных по взрывам газа, все бункеры должны иметь принудительную вытяжную вентиляцию, обеспечивающую снижение объемной доли метана до безопасных пределов (менее 2 %). Вентиляция бункеров должна работать постоянно на протяжении всего времени нахождения в нем угля. Система вентиляции бункера должна иметь один резервный вентилятор согласно ДБН В.2.5-67:2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (далее – ДБН В.2.5-67).

14.19. Бункеры силосного типа и бункеры вновь проектируемых ОФ должны иметь резервный вентилятор, который автоматически включается при остановке одного из работающих вентиляторов, с производительностью не менее производительности рабочего вентилятора.

Расчет производительности вытяжной вентиляции выполняется в соответствии с требованиями ДБН В.2.5-67.

14.20. На углеперерабатывающих предприятиях, опасных по взрывам газа, в надбункерных помещениях, кроме местной вытяжной вентиляции, должна устанавливаться аварийная вентиляция, обеспечивающая восьмикратный воздухообмен.

Установленные в помещениях автоматические стационарные приборы контроля метана должны быть заблокированы со звуковой сигнализацией, с пускателями электродвигателей вентиляторов принудительного проветривания и с пускателями электрооборудования таким образом, чтобы:

в случае появления объемной доли метана 0,7 % автоматически включалась предупредительная сигнализация и вентиляторы принудительного проветривания; при объемной доле метана 1,0 % автоматически отключалось электрооборудование, а вентиляторы принудительного проветривания продолжали работать.

14.21. В сушильно-прессовых корпусах БФ электродвигатели аспирационной системы должны быть сблокированы с резервной аспирацией. При невозможности включения резервной аспирации автоматически происходит остановка технологической цепочки согласно требованиям технологического режима.

14.22. На углеперерабатывающих предприятиях должны быть установлены сроки проведения профилактических осмотров и очистки воздухопроводов, фильтров, огнезадерживающих клапанов, другого оборудования вентиляционных систем, а также определен порядок работы вентиляционных систем и действий обслуживающего персонала при возникновении пожара или аварии.

Лицо, назначенное ответственным за техническое состояние и исправность вентиляционных систем, обязано обеспечить соблюдения требований пожарной безопасности при их эксплуатации.

14.23. Воздух, содержащий горючую пыль или горючие отходы, должен очищаться до поступления в вентилятор. Для этого перед ним следует устанавливать пылеуловители, камнеуловители, а также устройства для извлечения металлических предметов.

14.24. Воздуховоды, по которым перемещаются взрывопожароопасные газы, пары и пыль, не допускается располагать в подвальных помещениях и подпольных каналах.

Не разрешается размещать газопроводы и трубопроводы с горючими веществами, кабели, электропроводку и канализационные трубопроводы внутри воздухопроводов и на их стенках; не разрешается также пересечение воздухопроводов с этими коммуникациями.

14.25. Все металлические воздухопроводы, трубопроводы, фильтры и другое оборудование вытяжных установок, транспортирующих горючие и взрывоопасные вещества, должны быть заземлены.

14.26. При эксплуатации вентиляционных систем запрещено:
отключать или снимать огнезадерживающие устройства;
выжигать скопившиеся в воздухопроводах и зонтах жировые отложения и другие горючие вещества;
закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;

оставлять двери вентиляционных камер открытыми, хранить в камерах различные материалы, оборудование и т.п.;

складировать вплотную (на расстоянии менее 0,5 м) к воздуховодам и оборудованию горючие материалы в горючей упаковке;

удалять с помощью одной и той же системы отсосов различные газы, пар, пыль и другие вещества, которые при смешивании могут вызвать вспышки, горение или взрыв.

14.27. Здания и сооружения углеперерабатывающих предприятий должны быть не ниже II степени огнестойкости и при необходимости разделяться на противопожарные отсеки согласно СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания» (далее – СНиП 2.09.02). Деревянные здания и сооружения действующих предприятий с внутренней и наружной стороны должны быть обработаны огнезащитными составами, которые обеспечивают I группу огнезащитной эффективности по ГОСТ 16363.

На дверях помещений должна быть надпись с указанием класса взрывопожароопасности этих помещений.

14.28. В местах примыкания конвейерных галерей к помещениям с более высоким классом взрывопожароопасности должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие безопасность (перегородки из негорючих материалов или противопожарные самозакрывающиеся двери, двойные фартуки над конвейерами или водяные завесы согласно проекту).

14.29. Категорически запрещено хранение спецодежды в производственных помещениях.

14.30. Смазочные и обтирочные материалы в количестве, не превышающем суточной потребности, необходимо хранить в металлических ящиках с плотно закрывающимися крышками.

14.31. На предприятиях запрещено загромождать и уменьшать нормативные размеры проходов и выходов, проходов к механизмам, системам, средствам пожаротушения и любому оборудованию.

14.32. Во всех помещениях и на территории углеперерабатывающих предприятий запрещается пользоваться открытым огнем.

Курить разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных металлическими урнами. В этом месте должен быть вывешен указатель с надписью «Место для курения».

14.33. Все трубопроводы, подающие пар и воду с температурой более 50 °С, должны иметь тепловую изоляцию.

Температура поверхности внешнего слоя изоляции не должна превышать 50 °С.

14.34. Устройство, эксплуатация, тушение и разборка породных отвалов на ОФ выполняются в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.21-04 «Инструкция по предотвращению самовоспламенения, тушению и разборке породных отвалов», НПАОП 10.0-1.01 и настоящих Правил.

14.35. Работа пресса с появлением пламени (искр) в каналах формовочного инструмента прессы-блока не допускается.

14.36. Эксплуатация газовых сушильных установок без ограничения по концентрации кислорода допускается при сушке антрацита, полуантрацита, а также каменных углей при начальной температуре (на входе в аппарат) до 400 °С и температуре отработанных газов или воздуха (перед или после дымососа) до 70 °С.

14.37. Контроль за концентрацией кислорода должен проводиться по показаниям стационарных автоматических газоанализаторов.

14.38. При работе газовой сушильной (классификационной) установки объемная доля кислорода в отработанных газах (перед или после дымососа) в пересчете на сухой газ не должна превышать:

16 % – при сушке сланцев;

18 % – при сушке бурых и каменных углей с выходом летучих веществ более 35 %;

19 % – при сушке каменного угля с выходом летучих веществ менее 35 %.

14.39. Температура газов перед дымососом должна быть не более 120 °С (для установок без ограничения концентрации кислорода 70 °С).

14.40. Каждая газовая сушильная установка должна иметь блокировочные устройства:

препятствующие включению электродвигателей дымососов и сушильного барабана при отсутствии защитного пара (инертного газа) в подводящем трубопроводе к сушилке и воды на мокрые пылеуловители;

отключающие установку при достижении температуры перед дымососом 120 °С (70 °С для установок без ограничения концентрации кислорода).

14.41. Запрещается пуск и работа газовых сушильных установок при:
отсутствии или неисправности контрольно-измерительных приборов, сигнализации и блокировки;

неисправности оборудования, укрытий и систем промышленной вентиляции;

отсутствии защитного пара или инертного газа;

засоренных или забитых углем трубках;

наличии очага пожара в сушильном тракте;

засорении отводов и неисправности предохранительных клапанов;

трении барабана о кожух разгрузочной камеры;
превышении значения температуры перед дымососом, установленного режимной картой;
отсутствии воды в мокрых пылеуловителях, ее подачи на смесительную машину и на подшипники дымососа;
наличии угля в тракте, особенно в сушильном барабане, в разгрузочных аппаратах, аппаратах сухого пылеулавливания;
забивании зазоров газораспределительной решетки.

14.42. Для тушения пожара должен подаваться защитный пар (инертный газ) во все ступени сухого пылеулавливания и во все емкости с высушенным продуктом, а также для барабанных сушилок – в зону забрасывания угля, для установок кипящего (взвешенного) слоя и классификаторов, работающих с начальной температурой газов более 150 °С – над решеткой.

При невозможности применения сертифицированных систем автоматического пожаротушения в помещениях, зданиях поверхностных комплексов шахт и на углеперерабатывающих фабриках допускается применение других систем пожаротушения тонко распылённой водой или порошком только при согласовании проектов с Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС ДНР.

14.43. Трубчатые паровые сушилки на БФ должны иметь световую и звуковую сигнализации, размещенные на щите оператора сушильно-прессового корпуса, срабатывающие при:

достижении температуры перед электрофильтром 107 °С;
снижении расхода пара менее установленного минимального уровня;
достижении нижнего предела температуры паровоздушной смеси (80 °С);
снятии напряжения с электрофильтра;
неисправности встряхивающих механизмов;
неисправности шлюзовых затворов бункеров пыли.

14.44. Трубчатая паровая сушильная установка должна иметь блокировочные устройства:

препятствующие включению электродвигателя привода сушилки и отключающие его при остановке сборного конвейера высушенного угля;
обеспечивающие отключение электрофильтра и прекращение подачи пара на сушильный барабан при достижении температуры паровоздушной смеси 110 °С;
отключающие электрофильтр при подаче защитного пара.

14.45. Сушильные отделения должны иметь действующую систему аспирации и приточно-вытяжную вентиляцию.

14.46. Для гашения взрывного давления и отвода из сушильного отделения газов, образовавшихся во время взрыва, поверхность продольной

наружной стенки со стороны систем газоочистки должна иметь одинарное остекление с площадью не менее 30 % поверхности стенки. Применение армированного стекла и стеклоблоков для остекления наружной стены сушильного отделения со стороны систем газоочистки не допускается.

14.47. Разгрузочные камеры, провальная часть труб-сушилок и пылеулавливающие аппараты сухой очистки газов для выгрузки сухого угля и пыли должны оборудоваться герметизирующими устройствами, препятствующими проникновению взрывных газов в помещение и подсосам воздуха в сушильные тракты.

14.48. Монтаж и эксплуатация электрофильтров должны проводиться в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-1.03.

Ответственным за эксплуатацию электрофильтров и безопасное ведение работ приказом руководителя БФ назначается лицо из инженерно-технических работников, имеющее соответствующее удостоверение по электробезопасности.

14.49. Помещение повысительно-выпрямительных подстанций электрофильтров должно быть изолировано от производственных помещений, содержащих угольную пыль противопожарной перегородкой согласно требованиям СНиП 2.09.02.

14.50. Электрофильтры необходимо включать в работу только с исправными трансформаторными устройствами для удаления уловленной угольной пыли.

14.51. Электрофильтры с металлическими кожухами во избежание конденсации и налипания на электроды угольной пыли должны иметь тепловую изоляцию. Корпус электрофильтра должен быть пылегазонепроницаемым.

14.52. Включать электрофильтры разрешается после получения сигналов о нормальном расходе пара не ниже установленного режимной картой сушильного барабана и при нормальной температуре паровоздушной смеси не менее 78 °С.

14.53. Каждый электрофильтр должен иметь устройство, автоматически отключающее его в случае повышения силы тока сверх установленного предела.

14.54. При уменьшении подачи угля в сушильный барабан ниже установленной нормы напряжение в электрофильтрах должно автоматически отключаться.

14.55. Двери, ведущие на крышу помещения электрофильтров, должны быть постоянно закрыты на замок. Ключи должны храниться у лица, ответственного за эксплуатацию электрофильтров.

На крышу БФ и в помещение электрофильтров разрешается входить только по специальному допуску.

14.56. При снижении расхода пара в сушильном барабане менее требуемого и при температуре паровоздушной смеси более 110 °С напряжение в электрофильтрах должно автоматически отключаться.

14.57. Запрещается работа электрофильтров с неисправной блокировкой дверей трансформаторной ячейки.

14.58. Тушение горячей угольной пыли в шахте электрофильтра должно производиться распыленной струей воды или другими огнетушащими веществами через верхние люки камер при отключенном питании. Отверстия трубок сушильной установки, в которых произошло загорание угля, необходимо герметизировать глиной или другими негорючими материалами с двух сторон. Ликвидация очагов горения угля должна проводиться в присутствии сменного мастера (начальника смены).

После ликвидации загорания в камере электрофильтра необходимо открыть двери на разгрузочной стороне сушильного барабана. Двери необходимо открывать без толчков и ударов, способных вызвать взвихрение пыли.

14.59. Основными причинами возникновения взрыва в периоды пуска, остановки и перебоев подачи угля в сушильную установку являются:

повышение температуры сушильного агента во всем тракте и особенно за сушильной установкой выше предельно допустимой;

поступление в сушильную установку во время пуска угля с влажностью, ниже определенной по режимной карте;

увеличение присосов воздуха, при которых объемная доля кислорода в сушильном тракте превышает значения, указанные в п.14.38 настоящих Правил.

Действия обслуживающего персонала в этих случаях должны соответствовать рабочей инструкции по безопасной эксплуатации газовых сушильных установок по режиму вынужденных остановок.

14.60. Запрещены пуск и работа сушильных установок при:
отсутствии или неисправности КИП, сигнализации и блокировок;
неисправности оборудования, укрытий и систем промышленной вентиляции;

отсутствии защитного пара или инертного газа;

отсутствии воды в мокрых пылеуловителях, ее подачи на смесительную машину и на подшипники дымососа;

- наличии очага горения в сушильном тракте;
- наличии угля в тракте, особенно в сушильном барабане, в разгрузочных аппаратах, аппаратах сухого пылеулавливания;
- забивке отводов и неисправности предохранительных клапанов;
- забивке зазоров газораспределительной решетки;
- повышении температуры газов перед дымососом более предела, установленного режимной картой;
- достижении нижнего значения температуры газов на входе в сушилку, соответствующего режимной карте.

14.61. Перед пуском сушильной установки обслуживающий персонал обязан проверить наличие и исправность:

- контрольно-измерительных приборов, сигнализации;
- устройств подачи защитного пара (инертного газа) в сушильный тракт;
- оборудования;
- предохранительных клапанов;
- ограждений и защитных устройств;
- уплотнений и опорных станций сушильных барабанов.

Обслуживающий персонал должен также убедиться в отсутствии в сушильном тракте и на транспортирующих линиях тлеющих отложений угля путем анализа показаний приборов на соответствие указанным в режимной карте и визуального осмотра участков, определяемых рабочей инструкцией по эксплуатации газовых сушильных (классификационных) установок.

Обслуживающий персонал должен также проверить по приборам:

- температуру в контролируемых точках сушильного тракта;
- концентрацию кислорода перед или после дымососа;
- давление защитного пара (инертного газа).

При обнаружении неисправности механизмов или признаков горения угля в сушильном тракте необходимо принять меры по их ликвидации.

Результаты проверки и сведения о готовности сушильной установки к пуску сообщаются машинисту сушильной установки (оператору) или мастеру (начальнику смены).

14.62. При обнаружении очагов горения необходимо подать пар или включить АСП, либо подручными средствами пожаротушения через люки тушить очаги горения и тления в тракте сушильной установки и на конвейерах высушенного угля.

После тушения очагов горения и полного выхода угля из барабанной сушилки, разгрузочной камеры, циклонов, аппарата сухого пылеулавливания необходимо прекратить подачу защитного пара и пара на пожаротушение, отключить АСП, остановить сушильный барабан, разгрузочные устройства, смесительную машину, конвейеры высушенного угля, узел провала трубы-сушилки, аспирационную систему.

14.63. Машинисты сушильных установок (классификаторов) должны наблюдать за выходом угля из сушилок (классификаторов), циклонов, аппаратов сухого пылеулавливания, при обнаружении очагов горения необходимо подать пар для пожаротушения или в крайнем случае подручными средствами пожаротушения через люки тушить очаги горения и тления в тракте сушилок (классификаторов) и на конвейерах высушенного угля (продуктов классификации).

После тушения очагов горения и полного выхода угля из циклонов, аппарата сухого пылеулавливания необходимо прекратить подачу защитного пара и пара для пожаротушения, остановить разгрузочные устройства, конвейеры высушенного угля, аспирационную систему.

14.64. Запрещен пуск в работу трубчатых паровых сушилок при:

- неисправности КИП, сигнализации и блокировок;
- неисправности укрытий конвейеров и систем аспирационной вентиляции на тракте высушенного угля;
- неисправности сигнализации, установленной на электрофильтрах, встряхивающих устройствах и шлюзовых затворах;
- наличии забитых трубок;
- неисправности сушилки и ее пусковой аппаратуры;
- неисправности систем смазки и охлаждения подшипников и цапф сушилки;
- неисправности уплотнений сушилки в месте ее соединений с разгрузочной камерой;
- неисправности устройств для разгрузки высушенного угля;
- отсутствии защитного пара и воды на пожаротушение;
- наличии очага горения в сушилке и тракте высушенного угля.

14.65. Перед пуском сушилки в работу машинист обязан:

- тщательно осмотреть и проверить сушильный барабан;
- убедиться в отсутствии очагов возгорания угля в шахте электрофильтра и в трубках сушилок;
- проверить состояние задвижек, обратного клапана, исправность загрузочного устройства, ограждений, крышек и люков;
- убедиться в функционировании систем смазки и охлаждения;
- доложить сменному мастеру или оператору о готовности сушилки к пуску в работу.

14.66. Электротехнические установки углеперерабатывающих предприятий и их эксплуатация должны отвечать требованиям действующих НПА ОП 10.0-1.03, ПУЭ-2009, НПА ОП 40.1-1.21.

14.67. Защита зданий, сооружений и наружных установок, имеющих взрывоопасные зоны, от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений должна выполняться согласно ДСТУ БВ.2.5-38.

14.68. Пути эвакуации людей, а также рабочие места производственных помещений (подбункерная часть углеприема, дробильно-сортировочное, флотационное, сушильное и пресловое отделения, станция сбора и перекачивания конденсата, углубленная насосная, котельная) должны иметь аварийное освещение, выполненное в соответствии с ПУЭ-2009, ДБН В.2.5-28-2006 «Инженерное оборудование зданий и сооружений. Естественное и искусственное освещение», НАПБ В.01.056-2005 «Правила построения электроустановок. Противопожарная защита электроустановок».

Аварийное освещение должно иметь независимый источник электроэнергии от второй подстанции или отдельного трансформатора.

На действующих предприятиях допускается применение в качестве аварийного освещения шахтных аккумуляторных светильников.

14.69. Маневровые локомотивы должны быть оборудованы искрогасителями.

Запрещено заезжать локомотивам в здание приемных бункеров. При необходимости подачи вагонов в конец тупика маневровые локомотивы выполняют эту работу только при наличии прикрытия из соответствующего количества вагонов.

14.70. Склады хранения реагентов и жидких связующих веществ должны отвечать требованиям пожарной безопасности, изложенным в настоящих Правилах.

14.71. Заполнение питающих баков реагентом и связующими веществами должно производиться по трубопроводам специальными насосами.

Категорически запрещено заполнять их вручную.

14.72. В целях предотвращения переполнения реагентами и связующими веществами баки должны иметь переливные трубопроводы с гидравлическими затворами с выводом их в резервуары склада или специальные емкости. Трубопроводы подачи реагентов и связующих жидкостей должны быть постоянно исправными.

14.73. Проливание реагентов на пол, стены и наружные части машин недопустимо. Разлитые реагенты должны быть собраны опилками или стружками, а оборудование тщательно вытерто. Опилки и тряпки (ветошь) после их использования должны быть немедленно вынесены из цеха в отвал горючих отходов производства.

14.74. Разогревание антраценового масла в цистернах и емкостях должно производиться до температуры не более 70 °С.

14.75. Хранение твердого пека разрешается только в приспособленных для этой цели помещениях (местах), защищенных от действия солнечных лучей и ветра.

14.76. Все помещения, где производится дробление и размол пека, должны быть изолированы и оборудованы вытяжной вентиляцией.

14.77. Загрузка пека в дробильные и смесительные устройства, а также смешивание твердого пека с углем должны производиться с помощью механических приспособлений и при включенной вытяжной вентиляции.

14.78. Конвейерные ленты, применяемые на предприятиях, по горючести должны относиться к группе трудногорючих или трудновоспламеняющихся согласно ДСТУ 7306:2013 «Ленты конвейерные резинотканевые шахтные. Общие технические условия».

14.79. Огневые работы на предприятиях, перерабатывающих угли, опасные по взрывам газа или угольной пыли, проводятся в соответствии с требованиями НАПБ А.01.001-2004 «Правила пожарной безопасности в Украине», НПАОП 10.0-5.03-04 «Инструкция по ведению огневых работ в подземных выработках и надшахтных зданиях», ГОСТ 12.3.003 и настоящих Правил.

15. ШАХТЫ, РАБОТАЮЩИЕ В РЕЖИМЕ ВОДООТЛИВА («СУХАЯ КОНСЕРВАЦИЯ»)

15.1. В проекте ликвидации шахты должен быть разработан раздел «Противопожарная защита».

При необходимости раздел «Противопожарная защита» должен проходить научно-техническую экспертизу в НИИГД «Респиратор».

Допускается для шахт, подлежащих ликвидации или консервации, корректировать и согласовывать проект ППЗ с ГВГСС 1 раз в год.

Запрещается передавать шахту на реструктуризацию (закрытие или консервацию) при наличии нарушений требований ее противопожарной защиты. В исключительных случаях нарушения противопожарной защиты, устранение которых требует больших средств и продолжительного времени устранения, должны быть включены в проект ликвидации шахты и согласованы с НИИГД «Респиратор».

15.2. Возле пожарных резервуаров должны быть оборудованы насосные станции, отнесенные к первой категории надежности. Количество и объем резервуаров определяется расчетным способом.

15.3. От пожарных резервуаров к каждому стволу и объекту промплощадки ликвидируемой шахты должен быть проложен водопровод с расчетным диаметром, но не менее 100 мм.

15.4. Подача воды с поверхности в горные выработки ликвидируемой шахты может осуществляться по одному магистральному трубопроводу, проложенному в вертикальной или наклонной выработке. В качестве водоподающих могут быть использованы водоотливные магистрали, воздухопроводы и др. Параметры сети должны быть обоснованы гидравлическим расчетом в соответствии с настоящими Правилами.

15.5. Для ликвидируемых шахт допускается подача воды в сеть пожарных трубопроводов насосами шахтного водоотлива.

15.6. Параметры пожарного трубопровода рассчитывают по суммарному расходу воды, необходимому на устройство пожарной водяной завесы и на непосредственное тушение пожара цельной струей из одного пожарного ствола. Общий расход воды должен быть не менее $0,022 \text{ м}^3/\text{с}$ ($80 \text{ м}^3/\text{ч}$).

15.7. Противопожарный трубопровод функционирующих горных выработок ликвидируемой шахты оборудуется пожарными кранами в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.18 и настоящих Правил.

15.8. Давление воды на выходе из пожарных кранов, расстановка и количество первичных средств пожаротушения должны соответствовать требованиям НПАОП 10.0-5.18 и настоящих Правил.

15.9. На ликвидируемых шахтах, находящихся в стадии «сухой консервации», разрешается естественное проветривание горных выработок в холодное время года по согласованию с НИИГД «Респиратор» и Гортехнадзором ДНР.

16. ТРЕБОВАНИЯ К ТУШЕНИЮ ГОРЯЩИХ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ

16.1. На каждый породный отвал угольных шахт и ОФ должен быть паспорт, в котором отражаются сведения о форме, дате пуска и остановки, проектных и фактических параметрах отвала, количестве складированной породы, тепловом состоянии (горящий, негорящий) и деформациях. К паспорту прилагается топографический план поверхности с нанесением утвержденных границ земельного отвода и границы механической защитной зоны, а также зданий и сооружений, расположенных в них (М 1:2000).

16.2. Эксплуатация породных отвалов угольных шахт и ОФ должна гарантировать экологически безопасную среду для жизни и здоровья людей и является неотъемлемым условием по обеспечению охраны окружающей среды. Научное обоснование внедрения мероприятий по тушению и пожаробезопасному формированию породных отвалов угольных шахт и ОФ должно обеспечить исключение их негативного влияния на окружающую

среду, снижение выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, в грунтовые воды и землю.

16.3. Отвал считается горящим, если на нем имеется хотя бы один очаг горения (независимо от его площади) с температурой пород более 80 °С на глубине до 2,5 м.

Тепловое состояние отвала оценивается по результатам температурной съемки и данным о наличии неперегоревшей отвальной массы.

Изменения теплового состояния отвала (перевод в число горящих или списание из числа горящих) и произошедшие его деформации оформляются актами, которые прилагаются к паспорту отвала.

Если отвал был негорящим, а при температурной съемке будет обнаружена на глубине до 2,5 м температура более 80 °С, которая сохраняется до следующей плановой съемки, то отвал переводится в число горящих по акту.

16.4. Тушение породных отвалов любой формы должно осуществляться в соответствии с проектами или разделами проектов строительства (реконструкции, ликвидации) угольных шахт и ОФ. Проект или разделы проекта в части тушения проходят экспертизу в НИИГД «Респиратор».

16.5. На действующих породных отвалах должны применяться эффективные меры по предупреждению их возгорания и ветровой эрозии.

Не разрешается складирование породы на очаги горения. Очаги горения подлежат обязательному тушению.

16.6. С целью предотвращения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ горящими породными отвалами должны осуществляться специальные профилактические меры, согласованные с Гортехнадзором ДНР, учреждением Государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики (города, района) (далее – Госсанэпидслужба МЗ ДНР) и НИИГД «Респиратор».

16.7. Во время тушения горящих породных отвалов производится измерение концентрации оксида углерода и сернистого ангидрида на рабочих местах в начале каждой смены. При концентрации вредных газов, превышающей допустимые нормы, должны применяться меры, обеспечивающие безопасность работ.

16.8. Работы по тушению породного отвала должны выполняться одновременно не менее чем двумя рабочими. Перед подачей на отвал воды или пульпы для охлаждения пород люди должны быть удалены в безопасное место.

16.9. Списание породного отвала из числа горящих оформляется актом комиссии, создаваемой работодателем из представителей шахты (ОФ), структурного подразделения Гортехнадзора, учреждения Госсанэпидслужбы

МЗ ДНР (города, района), НИИГД «Респиратор» и (по согласованию) представителей местных органов исполнительной власти, при наличии актов температурных съемок, подтверждающих факт тушения пожара. Акт составляется в количестве экземпляров, равном числу представленных в комиссии организаций. Один экземпляр акта остается на шахте (ОФ), другие – передаются в указанные организации, где хранятся в установленном порядке.

17. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К МАЛЫМ УГОЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЯМ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ СОБСТВЕННОСТИ (УГЛЕДОБЫВАЮЩИМ АРТЕЛЯМ)

17.1. Основные требования настоящих Правил должны распространяться на малые угольные предприятия негосударственной формы собственности (угледобывающие артели).

17.2. Ответственность за соблюдение пожарной безопасности в соответствии с типовым положением «Об основных требованиях по обеспечению безопасного ведения работ по добыче угля артелями на территории Донецкой Народной Республики» (далее – Положение...), возлагается на лицо, осуществляющее производственно-технологическое руководство работой артели.

17.3. Работодатель обязан:

обеспечивать соблюдение противопожарных требований стандартов, норм, правил, а также выполнение распоряжений и постановлений Госпожнадзора и ГВГСС МЧС ДНР;

обеспечивать противопожарную защиту объектов артели в соответствии с решениями, заложенными в проект ППЗ;

содержать в исправном состоянии противопожарные средства, пожарную технику, оборудование и инвентарь, не допускать их использование не по назначению;

организовать изучение работниками артели настоящих Правил, проведение противопожарных инструктажей;

установить и постоянно контролировать в артели противопожарный режим;

представлять по требованию должностных лиц Госпожнадзора и ГВГСС МЧС ДНР данные и документы о соблюдении требований пожарной безопасности, а также о произошедших пожарах и их последствиях.

17.4. Работники артели обязаны:

знать и соблюдать требования настоящих Правил и других нормативных документов о пожарной безопасности;

уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения и знать места их расположения;

в случае выявления пожара немедленно сообщить об этом руководителю артели (или позвонить 101);
приступить к тушению пожара имеющимися в артели средствами.

17.5. Каждая угледобывающая артель должна быть поставлена на обязательное обслуживание ГВГСС и пожарно-спасательными подразделениями МЧС ДНР. Перед началом ведения горных работ артели обязаны заключить договор с ГВГСС на аварийно-спасательное обслуживание.

17.6. Для угледобывающих артелей специализированными отраслевыми институтами должны быть разработаны Типовые технологические схемы отработки пластов и соответствующие им проекты ППЗ, которые должны пройти экспертизу в НИИГД «Респиратор».

17.7. Проведение в подземных условиях угледобывающих артелей огневых работ запрещено.

17.8. При ведении горных работ в угледобывающих артелях, где установлена категоричность по метану, а также в случае обнаружения метана в выработке должен соблюдаться газовый режим в соответствии с Горным законом Донецкой Народной Республики и НПАОП 10.0-5.02.

17.9. Применяемое на угледобывающей артели электрооборудование, технические средства, кабели системы электроснабжения и связи должны отвечать требованиям пожарной безопасности по НПАОП 40.1-1.21, ПУЭ-2009.

17.10. На каждой угледобывающей артели должен быть разработан ПЛА, который утверждается и согласовывается в установленном порядке в соответствии с Горным законом Донецкой Народной республики и требованиями настоящих Правил.

17.11. Для противопожарной защиты, тушения и локализации пожаров в угледобывающих артелях должен быть создан централизованный аварийный склад пожарного оборудования и материалов.

17.12. На промплощадках всех артелей должен оборудоваться постоянно наполненный водой утепленный пожарный резервуар объемом не менее 100 м³.
Для хранения пожарного запаса воды могут быть использованы резервуары технической воды, соединенные с шахтным водопроводом.

17.13. Пополнение использованного в аварийных обстоятельствах пожарного запаса воды в резервуарах должно осуществляться по мере ее расхода. Запрещается использовать пожарный запас воды на потребности, которые не связаны с пожаротушением.

17.14. Производительность пожарных насосов должна отвечать расчетному расходу воды на подземное пожаротушение, но не менее $0,014 \text{ м}^3/\text{с}$ ($50 \text{ м}^3/\text{ч}$).

17.15. Все подземные выработки артели должны быть оборудованы системой противопожарного водоснабжения.

17.16. Необходимый расход воды на тушение и локализацию пожара определяется по «Методике расчета противопожарного водоснабжения угледобывающих артелей» (приложение 28 к настоящим Правилам).

17.17. Концы противопожарных трубопроводов должны находиться от забоев на расстоянии не более 40 м и быть оборудованы пожарным краном, у которого размещается ящик с двумя пожарными рукавами и пожарным стволом.

17.18. Противопожарный трубопровод должен быть оборудован пожарными кранами с однотипными соединительными головками, которые размещают в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-5.18.

17.19. Давление воды на выходе из пожарных кранов при нормируемом расходе воды на пожаротушение должно быть от 0,6 до 1,5 МПа.

17.20. Вдоль горных выработок необходимо размещать по два огнетушителя (порошковый и водопенный) через каждые 300 м по длине выработки.

17.21. В забоях на расстоянии не более 20 м от места работы устанавливают по два огнетушителя (порошковый и водопенный), ящик с песком или инертной пылью объемом $0,2 \text{ м}^3$ и лопату.

17.22. Возле всех электромеханизмов необходимо разместить по два порошковых огнетушителя.

17.23. Если в процессе добычи угля в артели используется сжатый воздух, подаваемый от компрессорной установки, то место ее размещения в горной выработке должно быть закреплено негорючей крепью на расстоянии не менее 10 м с обеих сторон. С обеих сторон установки должны размещаться ящики с песком или инертной пылью объемом не менее $0,4 \text{ м}^3$ и по два порошковых огнетушителя типа ОП-8.

Директор
НИИГД «Респиратор» МЧС ДНР



В.Г. Агеев

Приложение 1
к Правилам пожарной
безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 3.3)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНСТРУКЦИЯМ О МЕРАХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Инструкции должны разрабатываться на основе настоящих Правил и других нормативных актов по пожарной безопасности исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования угольных предприятий.

Они должны устанавливать порядок и способ обеспечения пожарной безопасности, обязанности и действия персонала при возникновении пожара, включая порядок оповещения людей и сообщения о нем в пожарно-спасательные подразделения МЧС ДНР, эвакуации людей и материальных ценностей, применения средств пожаротушения и взаимодействия с пожарно-спасательными подразделениями МЧС ДНР.

Инструкции могут содержать план эвакуации людей и материальных ценностей.

Инструкции о мерах пожарной безопасности разрабатывают лица, ответственные за пожарную безопасность, их утверждает руководитель предприятия или лицо, исполняющее его обязанности, они согласовываются с Госпожнадзором МЧС ДНР (для углеперерабатывающих предприятий и поверхностных объектов шахт) и Гортехнадзором ДНР (для подземного комплекса шахт), изучаются в системе производственного обучения и вывешиваются на специально оборудованных стендах.

2. В инструкциях о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

требования к содержанию помещений, в том числе эвакуационных путей выходов;

места для курения и требования к ним;

содержание и хранение спецодежды;

порядок содержания рабочих мест, хранение и применение ЛВЖ, горючих веществ и материалов;

порядок применения открытого огня, проведения огневых, огнеопасных и других работ;

порядок осмотра и отключения электроустановок, приведения в пожаробезопасное состояние помещений и рабочих мест;

обязанности и действия персонала при пожаре с указанием порядка (системы) оповещения людей о пожаре и вызова пожарно-спасательных подразделений МЧС, порядка эвакуации людей и материальных ценностей,

правил применения средств пожаротушения и систем пожарной сигнализации, порядка аварийного отключения электрооборудования, вентиляции, остановки работы технологического оборудования и др.

3. Инструкции по проведению огневых и огнеопасных работ, эксплуатации технологических установок и оборудования необходимо разрабатывать с учетом требований, изложенных в разделе 13 настоящих Правил.

Приложение 2
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункты 3.8,14.3)

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ УГОЛЬНЫХ И
УГЛЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

1. Общие положения

1.1. Проект ППЗ является основным документом, регламентирующим выполнение противопожарных мероприятий, направленных на предотвращение пожаров на промышленных площадках и в горных выработках строящихся, действующих и ликвидируемых угольных шахт, углеперерабатывающих предприятий, а при их возникновении – эффективное тушение и локализацию.

1.2. Проект ППЗ разрабатывают организации, имеющие соответствующую лицензию, согласно требованиям настоящих Правил и НПАОП 10.0-1.01, согласовывают с ГВГСС и утверждает технический директор организации (владелец), в состав которой входит шахта.

1.3. В процессе эксплуатации и обслуживания шахт проект ППЗ шахты корректируется проектным структурным подразделением (технической службой) предприятия и, совместно с ПЛА, согласовывается с ГВГСС, обслуживающим предприятие, и в части разработки ППЗ на поверхностные объекты шахты – с Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС ДНР.

При необходимости проект ППЗ для угольных предприятий должен проходить научно-техническую экспертизу в НИИГД «Респиратор».

Корректировка ППЗ шахты выполняется в следующем объеме:

при введении в работу новых объектов (горных выработок, промплощадок) параметры их противопожарной защиты рассчитываются согласно пп. 3.6, 3.7, 3.8 приложения 2 настоящих Правил;

при введении в работу новых выработок, оснащенных ленточными конвейерами, изменения горно-технических условий (длина конвейеров, пожарная нагрузка, расходы воздуха и т.п.) необходимо уточнить параметры их противопожарной защиты согласно требованиям приложения 19 настоящих Правил;

при введении в работу новых участков противопожарных трубопроводов технической службой шахты необходимо уточнить параметры противопожарного водоснабжения.

1.4. Проект ППЗ каждого угольного предприятия должен иметь в приложениях перечень организационно-технических мероприятий, в котором указывают срок и ответственных лиц по предприятию (ГП, РП, ПАО, ООО и т.п.) за выполнение технических решений, изложенных в ППЗ.

Перечень мероприятий составляют технические службы угольного предприятия, согласовывают с командиром ГВГСО, обслуживающим данное угольное предприятие, и утверждает директор (владелец) угольного предприятия.

Организационно-технические мероприятия оформляются в виде таблиц и должны иметь следующий вид.

№ п/п	Мероприятие	Срок выполнения	Обоснование (пункт ППБ, приказ и т.п.)	Ответственный за выполнение	Примечание
1	2	3	4	5	6

1.5. Независимо от того, входит углеперерабатывающее предприятие (обогащительная или брикетная фабрика) в состав шахты или является самостоятельным предприятием, для нее разрабатывается отдельный проект ППЗ.

2. Требования к структуре проекта ППЗ угольных шахт

2.1. В состав проекта ППЗ шахты должны входить:
 пояснительная записка с расчетами и схемами;
 графическая документация.

2.2. Пояснительная записка должна содержать следующее:
 титульный лист;
 лист корректировки;
 фамилии разработчиков;
 содержание;
 краткая характеристика шахты;
 противопожарная защита надшахтных зданий и сооружений;
 противопожарная защита горных выработок;
 автоматические системы пожаротушения объектов поверхностного и подземного комплексов;
 система подземного противопожарного водоснабжения;
 дополнительные требования к противопожарной защите шахт, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию;
 дополнительные требования к ППЗ шахты при ее закрытии или консервации;
 мероприятия по приведению противопожарной защиты действующей шахты в соответствие с техническими решениями, изложенными в ППЗ.

2.3. Графическая документация должна содержать:

план промышленной площадки с нанесенной на него схемой водоснабжения, пожарными водоемами, насосной станцией и подъездными путями к ним;

схемы противопожарной защиты устьев стволов, шахтных копров, эстакад и других поверхностных сооружений;

схему водяных завес в устьях ствола;

схему пожарной насосной станции;

схему вентиляции с нанесенной на нее системой противопожарного трубопровода с точками отбора воды, запорных и регулирующих гидравлических устройств, вентиляционных дверей, АСП и их типов;

чертежи узлов редуцирования и переключающих устройств;

схему водяного пожаротушения на приводных станциях ленточных конвейеров;

схему размещения пожарных кранов на трубопроводе;

схему сечения башенных копров по отметкам;

топологическую схему.

3. Требования к содержанию пояснительной записки проекта ППЗ угольной шахты

3.1. Титульный лист должен содержать:

наименование шахты и ее статус;

подпись руководства шахты;

утверждающую подпись технического директора производственного объединения, холдинговой компании, акционерного общества, в состав которых входит шахта, или владельца (директора) самостоятельной шахты;

согласующую подпись командира ГВГСО, обслуживающего эту шахту;

согласующую подпись директора Департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС ДНР.

3.2. Лист корректировки проекта ППЗ должен содержать:

дату корректировки;

подпись главного инженера шахты, производившего корректировку проекта ППЗ;

подпись помощника командира ГВГСО, проверившего содержание корректировки проекта ППЗ;

согласующую подпись командира ГВГСО;

согласующую подпись руководства Гортехнадзора ДНР;

согласующую подпись директора Департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС ДНР.

3.3. Проект ППЗ должен содержать информацию об организации или технических службах, разработавших проект ППЗ шахты.

3.4. Лист содержания проекта ППЗ должен содержать перечень разделов, пунктов, приложений и чертежей с указанием страниц.

3.5. Краткая характеристика шахты должна содержать следующие пункты:

- наименование шахты и ее статус;
- месторасположение шахты;
- границы и размеры шахтного поля;
- количество рабочих пластов и их характеристика;
- категория шахты по газу, опасность по пыли и сведения о наличии пластов угля, склонного к самовозгоранию;
- расположение стволов в пределах шахтного поля;
- система разработки;
- схема и способ проветривания шахты;
- способы выемки и доставки угля;
- суточный приток воды. Характеристика водоотлива и режим работы насосов.

3.6. Противопожарная защита надшахтных зданий и сооружений

Раздел должен содержать следующие пункты:

- сведения о независимых источниках, питающих водой резервуары на поверхности шахты, в том числе и естественных водоемах;
- фактические данные о пожарных резервуарах для хранения пожарного запаса воды;
- техническая характеристика пожарной насосной станции;
- сведения о поверхностном противопожарном трубопроводе;
- сведения о специальных мерах по противопожарной защите вертикальных стволов;
- сведения о наличии средств и состоянии противопожарной защиты шахтных копров, в том числе башенных;
- сведения о количестве и местоположении первичных средств пожаротушения и пожарной сигнализации в надшахтных зданиях и сооружениях;
- сведения о месте расположения и комплектации шахтных поверхностных складов пожарного оборудования и материалов.

В пункте «Фактические данные о пожарных резервуарах для хранения пожарного запаса воды» указывают их количество и конструкцию, объем, удаленность от шахтных стволов, назначение резервуаров – специально для пожарных целей или объединенные для хранения воды, используемой на производственные, хозяйственные и пожарные нужды.

В пункте «Техническая характеристика пожарной насосной станции» указывают количество и тип пожарных насосов, расход и напор, режим их работы в соответствии с требованиями НПА ОП 10.0-5.18, схемы подачи воды в систему противопожарного водоснабжения.

В пункте «Сведения о поверхностном противопожарном водопроводе» приводится фактическая схема разводки поверхностного противопожарного водопровода с нанесением на нее диаметра труб, существующей гидравлической арматуры, протяженности ветвей водопровода, прокладываемого к отдельным зданиям и сооружениям на поверхности шахты. Расчет параметров системы противопожарного водоснабжения поверхностных сооружений угольных шахт должен соответствовать требованиям действующих строительных норм проектирования ДБН В.2.5-64 и ДБН В.2.5-74.

В пункте «Сведения о специальных мерах по противопожарной защите вертикальных стволов» приводятся данные о кольцевых водяных завесах, пожарных лядах. Расчет параметров противопожарной защиты вертикальных стволов выполняется в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.18.

В пункте «Сведения о наличии средств и состоянии противопожарной защиты шахтных копров, в том числе башенных» приводятся данные о наличии и размещении средств пожаротушения на шахтных копрах, в том числе башенных. При этом приводятся технические характеристики средств пожаротушения, тип огнетушащего вещества, схемы трубопроводов с оросителями и их количество. Расчет параметров режима работы средств противопожарной защиты выполняется в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-5.18.

В пункте «Сведения о количестве и местоположении первичных средств пожаротушения и пожарной сигнализации в надшахтных зданиях и сооружениях» приводятся расчет количества и схема расстановки первичных средств пожаротушения (огнетушители, песок, пожарные щиты с инструментом) в надшахтных зданиях и сооружениях согласно требованиям действующих СНиП, НПАОП 10.0-1.01, НПАОП 10.0-5.18, НАПБ Б.03.001 и настоящих Правил.

Содержание остальных пунктов полностью раскрывается их названием и дополнительного разъяснения не требует.

3.7. Противопожарная защита горных выработок

Раздел должен содержать следующие пункты:

- степень пожарной опасности подземных объектов шахты;
- фактическая степень огнестойкости и группа горючести крепи горных выработок шахты;
- способы и средства обнаружения экзогенных пожаров;
- способы и средства оповещения горнорабочих о пожаре в шахте;
- размещение первичных средств пожаротушения, противопожарных дверей и арок;
- выбор типа и расчет параметров режима работы АСП в конвейерных выработках шахты;
- профилактика экзогенных пожаров в шахте.

В пункте «Степень пожарной опасности подземных объектов шахты» необходимо выполнить расчет по определению степени пожарной опасности подземных объектов шахты (выработки, камеры, сооружения и т.п.) в

зависимости от пожарной опасности материалов и изделий, размещенных в них, пожарной нагрузки, а также горно-технических условий.

В пункте «Фактическая степень огнестойкости крепи горных выработок шахты» указывается фактическая степень огнестойкости и группа горючести крепи горных выработок шахты в зависимости от их функционального назначения в соответствии с классификацией НПАОП 10.0-5.18.

В пункте «Способы и средства обнаружения экзогенных пожаров» излагают краткую характеристику существующих способов и технических средств обнаружения экзогенных пожаров в горных выработках, которые могут использоваться в условиях данной шахты.

В пункте «Способы и средства оповещения горнорабочих о пожаре в шахте» излагают краткую характеристику существующих способов и технических средств оповещения о пожаре, которые могут быть использованы в конкретной шахте.

В пункте «Размещение первичных средств пожаротушения, противопожарных дверей и арок» рассчитывают необходимое количество первичных средств пожаротушения, противопожарных дверей и арок, их расстановку в горных выработках шахты в зависимости от функционального назначения этих выработок и используемого в них оборудования в соответствии с НПАОП 10.0-5.18.

В пункте «Выбор типа и расчет параметров режима работы АСП в конвейерных выработках шахты» производится выбор типа и выполняется расчет параметров режима работы автоматических систем водяного пожаротушения на приводных станциях ленточных конвейеров в зависимости от расхода воздуха, пожарной нагрузки и степени огнестойкости крепи конвейерных выработок в соответствии с НПАОП 10.0-5.18. Применяемые АСП по своим техническим параметрам должны удовлетворять требованиям ГСТУ 29.2.04675545.004.

В пункте «Профилактика экзогенных пожаров в шахте» перечисляют мероприятия по профилактике экзогенных пожаров в горных выработках в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-1.01.

3.8. Автоматические системы пожаротушения объектов поверхностного и подземного комплексов шахты

Раздел должен содержать следующие пункты:

сведения о поверхностных и подземных объектах шахты, подлежащих оснащению автоматическими системами пожаротушения;

сведения о количестве огнетушащего вещества и основных параметрах АСП;

схемы размещения АСП на объектах.

В пункте «Ведомости о поверхностных и подземных объектах шахты» приводятся данные об объектах, подлежащих, в соответствии с приложением 11 настоящих Правил, оснащению системами пожаротушения (место расположения объекта, его геометрические размеры, пожароопасное оборудование на объекте, наличие противопожарных дверей).

В пункте «Ведомости о количестве огнетушащего вещества и основных параметрах АСП» приводятся данные по расчету необходимого количества огнетушащего вещества (порошка, воды) и основных параметров АСП (необходимое количество модулей АСП, длина распределительного трубопровода, количество форсунок).

В пункте «Схемы размещения АСП на объектах» приводятся условные схемы выбранных АСП и их размещение на защищаемых объектах.

Данные этого раздела являются основой для разработки рабочих проектов противопожарной защиты объектов.

3.9. Система подземного противопожарного водоснабжения

Раздел должен содержать следующие пункты:

- схема водоснабжения шахты;
- сведения о пожарных резервуарах и источниках их заполнения;
- сведения о возможности использования в качестве резерва противопожарного водоснабжения водоотливных магистралей, воздухо- и пульпопроводов;
- топологическая схема противопожарного водоснабжения шахты;
- гидравлические параметры узловых и конечных точек отбора воды при пожаротушении;
- мероприятия по оперативному введению в действие системы противопожарного водоснабжения при пожаре;
- сведения о резервных подземных источниках водоснабжения;
- сведения о качестве воды для пожаротушения;
- сведения о системе контроля гидравлических параметров противопожарного водоснабжения;
- сведения о размещении противопожарного трубопровода в выработках шахты;
- сведения о схемах противопожарного водоснабжения, используемых в конвейерных выработках шахты.

В пункте «Схема водоснабжения шахты» составляется схема водоснабжения шахты, в которой должны быть представлены сведения об оборудовании шахтных стволов, околоствольного двора, магистральных и участковых выработок шахты трубопроводами системы противопожарного водоснабжения с указанием длины и диаметра труб, арматуры, мест установки редуционных узлов, их количества и характеристик. Кроме того, для конвейерных выработок должны быть данные о конвейерах: тип ленты, длина, количество и т.п.

В пункте «Сведения о пожарных резервуарах и источниках их заполнения» приводятся данные о пожарных резервуарах, используемых для подачи воды в шахту, и источниках их заполнения.

В пункте «Сведения о возможности использования в качестве резерва противопожарного водоснабжения водоотливных магистралей, воздухо- и пульпопроводов» указываются месторасположение и устройство переключающих узлов для подачи воды от шахтного водоотливного става в

сеть противопожарных трубопроводов, а также для подачи воды по трубопроводу сжатого воздуха и другим видам трубопроводов, приспособленных для нужд пожаротушения.

В пункте «Топологическая схема противопожарного водоснабжения шахты» приводится топологическая схема для расчета сети противопожарных трубопроводов шахты с указанием длин и диаметров трубопроводов, геодезических отметок узловых и конечных точек отбора, задвижек, мест расположения редуцированных узлов и насосных станций. Узловые и конечные точки сети нумеруются.

В пункте «Гидравлические параметры узловых и конечных точек отбора воды при пожаротушении» выполняется расчет гидравлических параметров всех узловых и конечных точек отбора воды. Результаты расчета в виде таблиц помещаются в приложении к пояснительной записке.

В пункте «Мероприятия по оперативному введению в действие системы противопожарного водоснабжения при пожаре» разрабатываются мероприятия по оперативному введению в действие системы противопожарного водоснабжения при пожаре в соответствии с НПА ОП 10.0-5.18.

В пункте «Сведения о резервных подземных источниках водоснабжения» приводятся данные о резервных источниках водоснабжения, находящихся в горных выработках (подземных водосборниках, водоотливных или пожарных насосах), представленные в виде схем резервных вариантов подачи воды к очагу пожара.

В пункте «Сведения о качестве воды для пожаротушения» приводятся данные о качестве воды, используемой на пожаротушение.

В пункте «Сведения о системе контроля гидравлических параметров противопожарного водоснабжения» приводятся данные о существующей системе контроля гидравлических параметров и возможностей передачи информации о них на пульт диспетчера, а также о принятой системе защиты трубопроводов от повышения давления воды (предохранительные, перепускные клапаны, компенсаторы, редуцирующие узлы).

В пункте «Сведения о размещении противопожарного трубопровода в выработках шахты» приводятся данные о размещении противопожарного трубопровода в горных выработках шахты.

В пункте «Сведения о схемах противопожарного водоснабжения, используемых в конвейерных выработках шахт» должны быть приведены меры по совершенствованию параметров систем водоснабжения конвейерных выработок, для противопожарной защиты которых необходимо обеспечить повышенные расходы воды.

3.10. Дополнительные требования к противопожарной защите шахт, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию

Раздел должен содержать следующие пункты:

мероприятия по предупреждению эндогенных пожаров в разрезах лав, выработанном пространстве и монтажных камерах;

мероприятия по локализации и тушению эндогенных пожаров;

мероприятия по организации контроля за ранними признаками самовозгорания угля.

В пункте «Мероприятия по предупреждению эндогенных пожаров в разрезах лав, выработанном пространстве и монтажных камерах» должны быть следующие данные:

расчет пожароопасных зон при отработке одиночных пластов угля;
применение разных способов снижения утечек в выработанное пространство действующих участков;

управление влажностью выработанного пространства;
обработка выработанного пространства воздушно-механической или инертной пеной;

заиливание выработанного пространства;
применение антипирогенов;
инертизация выработанного пространства;
предупреждение эндогенных пожаров при прохождении геологических нарушений пласта;

расчет воздухопроницаемости деформированных пород между пластами и площади фильтрационных потоков при отработке смежных пластов;

предупреждение эндогенных пожаров при отработке сближенных пластов;

предупреждение эндогенных пожаров в случае подработки массивов вышележащих пластов и пропластков, выемки угля не на полную мощность, вынужденном оставлении целиков;

предупреждение эндогенных пожаров в демонтажных камерах, при погашении выработок, при изоляции отработанных участков;

предупреждение эндогенных пожаров или их рецидивов на участках, подрабатывающих область потушенных пожаров на вышележащем горизонте того же пласта или на сближенном пласте.

В пункте «Мероприятия по локализации и тушению эндогенных пожаров» необходимо в соответствии с НПАОП 10.0-1.01 предоставить следующие данные:

о местах возведения изоляционных перемычек на случай возникновения пожара на участке;

перечень, количество и место хранения средств выявления очагов самовоспламенения, локализации и тушения эндогенных пожаров.

В пункте «Мероприятия по организации контроля за ранними признаками самовозгорания угля» в соответствии с требованиями НПАОП 10.0-1.01 указываются сведения об организации непрерывного автоматического контроля за ранними признаками самовозгорания угля с помощью специальной аппаратуры или определения концентрации оксида углерода индикаторными трубками, а также регистрации уровня фоновой концентрации оксида углерода и водорода на всех участках, разрабатывающих пласты, склонные к самовозгоранию.

3.11. Дополнительные требования к проекту ППЗ шахты при ее закрытии или консервации

Раздел должен содержать следующие пункты:

специальные мероприятия по работе водоотливного и противопожарного трубопроводов при ликвидации шахты;

мероприятия по своевременной изоляции погашенных выработок в шахте;

мероприятия по засыпке и рекультивации всех провалов и трещин на поверхности шахты;

мероприятия по погашению и изоляции выработок, выходящих на поверхность.

Содержание пунктов данного раздела полностью раскрывается их названием и дополнительного разъяснения не требует.

3.12. Требования к проекту ППЗ распространяются и на угледобывающие артели.

3.13. Мероприятия по приведению противопожарной защиты действующей шахты в соответствие с техническими решениями в проекте ППЗ должны быть разработаны в соответствии с п.1.4 этого приложения.

4. Требования к структуре проекта ППЗ углеобогатительных и углебрикетных фабрик

4.1. В состав проекта ППЗ фабрики должны входить:

пояснительная записка с расчетами и схемами;

графическая документация.

4.2. Пояснительная записка должна содержать следующее:

титульный лист;

лист корректировки;

фамилии разработчиков;

содержание;

краткая характеристика фабрики;

технологический комплекс фабрики;

классификация производственных помещений по категории производства и взрывопожароопасности. Сведения о наличии в них средств пожаротушения;

сведения о планировке промплощадки фабрики;

противопожарная защита промплощадки фабрики и её объектов;

пожароопасность электромеханической части фабрики;

пожарная безопасность объектов фабрики;

перечень мероприятий по приведению противопожарной защиты фабрики в соответствие с техническими решениями, изложенными в ППЗ.

4.3. Графическая документация должна содержать:

план промышленной площадки с нанесенными на него схемой водоснабжения, пожарными водоемами, насосной станцией и подъездными путями к ним;

схемы противопожарной защиты зданий и сооружений технологического комплекса, вспомогательных цехов, ремонтного и складского хозяйств и других поверхностных сооружений;

схему пожарной насосной станции;

схему размещения пожарных кранов на трубопроводе;

технологическую схему обогащения (брикетирования) углей (сланцев) на фабрике.

5. Требования к содержанию пояснительной записки проекта ППЗ углеперерабатывающих предприятий

5.1. Титульный лист должен содержать:

наименование фабрики и ее статус;

подпись руководства фабрики;

утверждающую подпись технического директора производственного объединения, холдинговой компании, акционерного общества, в состав которых входит фабрика, или владельца (директора) самостоятельной фабрики;

согласующую подпись командира ГВГСО, обслуживающего эту фабрику;

согласующую подпись директора Департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС ДНР.

5.2. Лист корректировки проекта ППЗ должен содержать:

дату корректировки;

подпись главного инженера фабрики, производившего корректировку проекта ППЗ;

подпись помощника командира ГВГСО, проверившего содержание корректировки проекта ППЗ;

согласующую подпись командира ГВГСО;

согласующую подпись руководства Гортехнадзора ДНР.

5.3. Проект ППЗ должен содержать информацию об организации или технических службах, разработавших проект ППЗ фабрики.

5.4. Лист содержания проекта ППЗ должен содержать перечень разделов, пунктов, приложений и чертежей с указанием страниц.

5.5. Краткая характеристика фабрики

Раздел должен содержать следующие пункты:

наименование фабрики и её статус;

месторасположение фабрики;

сырьевая база фабрики;
марки обрабатываемых углей;
технологические схемы фабрики;
категория углей по газу и пыли;
газовый режим фабрики;
пылевой режим фабрики.

В пункте «Пылевой режим фабрики» приводятся данные об основных источниках пылеобразования и пылевыделения по технологической цепи, о системах вентиляции и местах её размещения, а также основные требования к соблюдению пылегазового режима.

Содержание остальных пунктов данного раздела полностью раскрывается их названиями и дополнительного разъяснения не требует.

5.6. Технологический комплекс фабрики

Раздел должен содержать перечень цехов и отделов, расположенных на территории фабрики, с указанием их наименования, этажности, объема, степени огнестойкости и материала основной конструкции здания.

В разделе также приводится технологическая схема обогащения (брикетирования) углей (сланцев) на фабрике.

5.7. Классификация производственных помещений по категории производства и взрывопожароопасности. Сведения о наличии в них средств пожаротушения

Раздел должен содержать следующие пункты:

общие сведения о категории производства и взрывопожароопасности;
технические решения по размещению средств пожаротушения на объектах фабрики.

В пункте «Общие сведения о категории производства и взрывопожароопасности» приводится перечень зданий и сооружений фабрики с указанием их категории производства по НАПБ Б.03.002-2007 «Нормы определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и класса зон помещений по ПУЭ-2009.

В пункте «Технические решения по размещению средств пожаротушения на объектах фабрики» в соответствии с ВНТП 27-82 «Инструкция по проектированию пожарной защиты зданий и сооружений поверхности шахт, разрезов и обогатительных фабрик», НПАОП 10.0-1.03 и настоящими Правилами приводятся сведения об оснащении объектов технологического комплекса, ремонтно-складского и вспомогательного хозяйств фабрики пожарным инвентарем, оборудованием и автоматическими системами пожаротушения.

5.8. Сведения о планировке промплощадки фабрики

Раздел должен содержать перечень зданий и сооружений технологического комплекса, вспомогательных цехов, ремонтного и складского

хозяйств, а также сведения о месторасположении ж.-д. станции, электроподстанции, насосной станции пожаротушения и т.д.

5.9. Противопожарная защита промплощадки фабрики и её объектов

Раздел должен содержать следующие пункты:

- сведения об источнике пожарного водоснабжения;
- внутреннее пожаротушение объектов фабрики;
- наружное пожаротушение объектов фабрики;
- выбор противопожарных насосов пожарной насосной станции фабрики и определение пожарного запаса воды;
- перечень пожарного оборудования и инвентаря на фабрике;
- способы и средства пожарной сигнализации и оповещения работников о пожаре на фабрике.

В пункте «Сведения об источниках пожарного водоснабжения» приводятся данные о пожарных резервуарах, используемых для подачи воды на тушение пожаров на фабрике, источниках их заполнения, о насосных станциях и пожарном трубопроводе.

В пункте «Внутреннее пожаротушение объектов фабрики» должны быть определены:

- расход воды на пожаротушение и количество струй;
- количество пожарных кранов с учетом орошения каждой точки помещения не менее чем двумя струями;
- количество вводов в здание и необходимость закольцевания водопроводной сети;
- необходимость насосов для создания требуемого напора в водопроводной сети.

В пункте «Наружное пожаротушение объектов фабрики» должны быть определены:

- необходимость и неприкосновенный запас воды на наружное пожаротушение;
- необходимый напор пожарных насосов из условия обеспечения высоты компактной струи, необходимой для тушения пожара в самой высокой части самого крупного здания на промплощадке фабрики.

В пункте «Выбор противопожарных насосов пожарной насосной станции фабрики и определение пожарного запаса воды» должны быть выполнены:

- расчет максимального расхода воды на нужды пожаротушения на объектах промплощадки фабрики;
- выбор производительности пожарных насосов;
- выбор напора пожарных насосов;
- расчет неприкосновенного запаса воды на внутреннее и наружное пожаротушение зданий и объектов фабрики.

В пункте «Сведения о количестве и местонахождении противопожарных пунктов в зданиях и сооружениях фабрики» приводятся сведения о размещении пожарных пунктов в зданиях и сооружениях фабрики и об их устройстве.

В пункте «Способы и средства пожарной сигнализации и оповещения работников о пожаре на фабрике» должен быть определён перечень помещений фабрики, подлежащих оборудованию средствами АПС, а также способ оповещения всех работников фабрики, находящихся на отметках.

В пункте «Перечень пожарного оборудования и инвентаря на фабрике» приводятся данные об общем перечне пожарного оборудования, в том числе систем пожаротушения, материалов и инвентаря, сосредоточенных на этажах зданий фабрики и других её объектах.

5.10. Пожароопасность электромеханической части фабрики

Раздел должен содержать следующие пункты:

внешний источник электроснабжения фабрики;

электроснабжение фабрики;

уровень пожаробезопасности электромеханического оборудования фабрики.

В пункте «Внешний источник электроснабжения фабрики» приводятся сведения о внешних источниках электроснабжения – районной подстанции, центральной распределительной подстанции.

В пункте «Электроснабжение фабрики» приводятся сведения об обустройстве распредпунктов, кабельных подключений, схемах управления, молниезащиты и т.д.

В пункте «Уровень пожаробезопасности электромеханического оборудования фабрики» должны быть приведены сведения о допустимом уровне взрывозащиты или степени защиты оболочки электрических машин в зависимости от класса взрывоопасной зоны, о рекомендуемом исполнении электродвигателей или аппаратов управления, об исполнении светильников в зависимости от класса пожаровзрывоопасной зоны и помещения фабрики, о системе молниезащиты.

5.11. Пожарная безопасность объектов фабрики

Раздел должен содержать следующие пункты:

организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности фабрики;

общие требования пожарной безопасности к территориям, зданиям, помещениям и сооружениям фабрики;

содержание зданий, помещений и сооружений фабрики;

содержание эвакуационных путей и выходов;

огневые и огнеопасные работы на объектах фабрики.

Пункт «Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности фабрики» должен содержать:

сведения о должностных лицах, ответственных за пожарную безопасность отдельных зданий, сооружений, помещений, участков, технологического и инженерного оборудования, а также за содержание и эксплуатацию технических средств противопожарной защиты;

сведения об обязанностях собственников фабрики или уполномоченных ими органов по обеспечению пожарной безопасности предприятия;

сведения о правах и обязанностях лиц, ответственных за пожарную безопасность, и работников фабрики;

сведения о введенном на предприятии противопожарном режиме;

сведения о порядке проведения противопожарных инструктажей и прохождения обучения правилам пожарной безопасности.

Пункт «Общие требования пожарной безопасности к территориям, зданиям, помещениям и сооружениям фабрики» должен содержать:

сведения о противопожарных разрывах между зданиями, сооружениями, открытыми площадками для хранения материалов и оборудования;

сведения о дорогах, проездах, проходах к зданиям, сооружениям, пожарным водосточникам, подступам к наружным пожарным лестницам, пожарному инвентарю, оборудованию и средствам пожаротушения.

Пункт «Содержание зданий, помещений и сооружений фабрики» должен содержать сведения о противопожарных мерах на всех объектах фабрики.

Пункт «Содержание эвакуационных путей и выходов» должен содержать сведения о количестве и размерах эвакуационных выходов из зданий и помещений фабрики, их конструктивных и планировочных решениях, условиях освещенности, обеспечении незадымляемости, протяженности путей эвакуации.

Пункт «Огневые и огнеопасные работы на объектах фабрики» должен содержать сведения об обеспечении мер пожарной безопасности при проведении огневых и огнеопасных работ в зданиях, помещениях, сооружениях и на объектах фабрики в соответствии с требованиями настоящих Правил и Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев).

5.12. Мероприятия по приведению противопожарной защиты действующей фабрики в соответствие с техническими решениями в проекте ППЗ должны быть разработаны в соответствии с п.1.4 этого приложения.

Приложение 3
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункты 3.12, 3.18)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ИНСТРУКТАЖЕЙ И ОБУЧЕНИЯ ПРАВИЛАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

1. Общие положения

1.1. Основные требования устанавливают виды и порядок проведения обучения и инструктажей по вопросам пожарной безопасности рабочих, служащих и других категорий работающих (далее – работники) и распространяется на все предприятия, учреждения и организации (далее – предприятия) независимо от форм собственности и видов деятельности.

1.2. Обучение правилам пожарной безопасности на предприятии должны проходить следующие должностные лица (руководители и специалисты):

генеральные, технические директора объединений, их заместители;
главные горняки (специалисты) производственно-технических дирекций, главные механики, их заместители, главные энергетики;
директора шахт, главные инженеры, заместители директоров и главные инженеры по производству, главные технологи, главные механики, заместители главных механиков, главные энергетики; начальники смен по производству, начальники ВТБ шахт и их помощники по ППЗ, начальники участков;
начальники и главные инженеры шахтостроительных, углестроительных монтажных управлений, их заместители по производству, главные механики; директора и главные инженеры обогатительных и брикетных фабрик, заместители по производству и технологии, главные механики, главные энергетики; директора и главные инженеры заводов угольного машиностроения, их заместители по производству, главные механики, главные энергетики.

1.3. Организация своевременного и качественного проведения обучения, инструктажей и проверки знаний по вопросам пожарной безопасности на предприятии возлагается на его руководителя, а в структурных подразделениях (цех, участок, лаборатория, мастерская и др.) – на руководителя соответствующего подразделения.

1.4. Порядок прохождения работниками инструктажей и обучения правилам пожарной безопасности определяется руководителем предприятия (приказом или соответствующим положением, разрабатываемым на предприятии и утверждаемым руководителем).

2. Противопожарные инструктажи

2.1. По назначению и времени проведения противопожарные инструктажи делятся на вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой.

2.2. Вводный противопожарный инструктаж проводится со всеми работниками, вновь принятыми на работу (постоянную или временную), а также с лицами, которые прибыли на предприятие в командировку, на производственную практику (обучение) и должны принимать непосредственное участие в производственном процессе.

Он проводится на основании действующих на предприятии правил, инструкций и других нормативных актов по вопросам пожарной безопасности в специально оборудованном помещении специалистом, на которого приказом по предприятию возложены эти обязанности, и может совмещаться с вводным инструктажем по охране труда.

Программа для проведения вводного противопожарного инструктажа утверждается руководителем (заместителем, главным инженером) предприятия.

2.3. Первичный противопожарный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте до начала производственной деятельности работника.

Его должны проходить:

все вновь принятые на работу (постоянную или временную);

работники, переведенные из других структурных подразделений, производственных участков предприятия;

лица, прибывшие на предприятие в командировку и принимающие непосредственное участие в производственном процессе;

строители посторонних организаций, выполняющие на действующем предприятии строительно-монтажные, ремонтные или другие работы;

ученики (студенты) во время производственной практики (обучения), а также перед проведением с ними практических занятий в учебных мастерских, лабораториях и т.д.

Программа для проведения первичного противопожарного инструктажа утверждается руководителем соответствующего структурного подразделения (начальником цеха, отдела и т.д.), ответственным за противопожарное состояние, или руководителем предприятия (его заместителем).

2.4. Программы для проведения вводного и первичного противопожарных инструктажей согласуются с начальником объектовой пожарной охраны или добровольной пожарной дружины (при наличии таких формирований).

Ориентировочный перечень вопросов, с которыми необходимо ознакомить работников во время проведения вводного и первичного противопожарных инструктажей, приведен далее.

2.5. Повторный противопожарный инструктаж проводится на рабочем месте со всеми работниками не менее одного раза в год по перечню вопросов, с которыми необходимо ознакомить работников при проведении вводного и первичного противопожарных инструктажей.

2.6. Внеплановый противопожарный инструктаж проводится с работниками на рабочем месте или в специально отведенном для этого помещении:

в случае введения в действие новых, внесения изменений и дополнений к действующим нормативным актам по вопросам пожарной безопасности (норм, правил, инструкций, положений и т.д.);

при изменении технологического процесса, применении нового, замены или модернизации существующего пожароопасного оборудования;

по требованию инспекторов Госпожнадзора МЧС ДНР, если выявлено неудовлетворительное знание работниками правил пожарной безопасности на рабочем месте, неумение действовать в случае пожара и пользоваться первичными средствами пожаротушения.

2.7. Внеплановый противопожарный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников родственных специальностей (видов работ).

Объем и содержание инструктажа определяются в каждом случае отдельно в зависимости от причин, вызвавших необходимость его проведения.

2.8. Целевой противопожарный инструктаж проводится с работниками перед выполнением ими разовых (временных) пожароопасных работ (огневых, огнеопасных и других), при ликвидации аварии, стихийного бедствия.

2.9. Первичный, повторный, внеплановый и целевой противопожарные инструктажи проводятся непосредственно руководителями работ (начальником производства, цеха, участка и т.д.), прошедшими обучение и проверку знаний по вопросам пожарной безопасности.

2.10. Первичный, повторный и внеплановый инструктажи завершаются проверкой знаний. Проверку осуществляет лицо, проводившее инструктаж.

2.11. Проведение противопожарных инструктажей может осуществляться совместно с соответствующими инструктажами по охране труда.

2.12. О проведении всех видов противопожарных инструктажей, кроме целевого, в «Журнале регистрации инструктажей по вопросам пожарной безопасности» (приложение 5 к настоящим Правилам) делаются записи (отдельно от инструктажей по вопросам охраны труда).

Запись о проведении целевого противопожарного инструктажа делается в документе, который разрешает выполнение работ (наряд, разрешение).

3. Обучение правилам пожарной безопасности работников, занятых на работах с повышенной пожарной опасностью

3.1. Обучение правилам пожарной безопасности проходят лица, которые принимаются на работу с повышенной пожарной опасностью:

электрогазосварщики;

лица, которые должны принимать непосредственное участие в производственном процессе во взрывопожароопасных помещениях;

лица, которые должны выполнять работы на установках, оборудовании, аппаратах, где находятся ЛВЖ и ГЖ, горючие газы, вещества и материалы, способные взрываться или гореть в результате взаимодействия с водой, кислородом и друг с другом;

работники складского хозяйства, где хранятся пожароопасные материалы и вещества;

электрики, работающие с электроустановками во взрывоопасных и пожароопасных зонах (в соответствии с НПА ОП 40.1-1.21);

другие категории работников, деятельность которых требует более глубоких знаний по вопросам пожарной безопасности и навыков поведения при возникновении пожара.

3.2. Целью обучения правилам пожарной безопасности является повышение общих пожарно-технических знаний работников, обучение их правилам пожарной безопасности с учетом пожароопасных особенностей производства, более глубокое ознакомление с противопожарными мерами и действиями в случае возникновения пожара; наработка навыков использования имеющихся средств пожаротушения.

3.3. Порядок, форма, место проведения обучения правилам пожарной безопасности, а также конкретный перечень работ и специальностей, по которым проводится такое обучение, устанавливаются приказом руководителя предприятия с учетом специфики производства, характера и вида работ, требований соответствующих межотраслевых и отраслевых нормативных актов.

3.4. Обучение правилам пожарной безопасности проводится по программам, которые разрабатывают на предприятиях, согласовывают с Госпожнадзором МЧС ДНР (для углеперерабатывающих предприятий и поверхностных объектов шахт) или Гортехнадзором ДНР (для подземного комплекса шахты) и утверждаются руководителями предприятий.

3.5. Занятия осуществляются с группами, с учетом специальностей работников. Для их проведения руководитель предприятия привлекает (или приглашает на договорных условиях с других предприятий) специалистов, которые прошли обучение правилам пожарной безопасности и имеют соответствующие знания по изучаемым вопросам.

3.6. Работники предприятий, где отсутствует возможность проведения обучения правилам пожарной безопасности, могут проходить их на других родственных по технологии предприятиях, где имеются необходимые для этого условия и специалисты (на договорных условиях).

Обучение правилам пожарной безопасности может проводиться в учебных заведениях (центрах), специализированных научно-исследовательских учреждениях МЧС ДНР.

3.7. После окончания обучения правилам пожарной безопасности у тех, кто обучался, принимают зачеты. Результаты зачетов оформляют протоколом.

Для приема зачетов приказом руководителя предприятия создается комиссия, которую возглавляет заместитель руководителя (главный инженер). Работники предприятий, прошедшие обучение правилам пожарной безопасности на других предприятиях (в учебных заведениях), сдают зачеты по месту обучения.

3.8. Лицам, успешно сдавшим зачеты, выдают удостоверения соответствующей формы.

3.9. Освобождение от прохождения обучения правилам пожарной безопасности может предоставляться лицам, которые на предыдущем месте работы уже проходили его (соответственно специальности или виду работы, на которую их принимают) и имеют соответствующие удостоверения. При этом срок последней проверки их знаний не должен превышать один год.

3.10. Работники, которые проходят предварительное обучение правилам пожарной безопасности на предприятии, могут быть освобождены от вводного и первичного противопожарных инструктажей. Лица, которых для прохождения обучения направляют на другие предприятия или в учебные заведения, от таких инструктажей не освобождаются.

3.11. Ежегодно работники, занятые на работах с повышенной пожарной опасностью, должны проходить проверку знаний по вопросам пожарной безопасности.

Для проведения проверки приказом руководителя предприятия назначается комиссия, которую возглавляет один из его заместителей (главный инженер).

3.12. На предприятии, имеющем самостоятельные структурные подразделения, могут создаваться несколько комиссий, которые возглавляют заместители руководителей соответствующих структурных подразделений.

3.13. Перечень вопросов для проверки знаний по пожарной безопасности разрабатывается комиссией и утверждается руководителем предприятия.

3.14. Результаты проверки оформляются протоколом. В случае неудовлетворительного результата работники должны пройти повторную проверку в течение одного месяца.

Отметки о проверке знаний вносят в удостоверение о прохождении обучения правилам пожарной безопасности.

Рекомендуемый перечень вопросов, с которыми необходимо ознакомить работников во время проведения вводного, первичного и повторного противопожарных инструктажей

1. Вводный противопожарный инструктаж

Во время проведения вводного противопожарного инструктажа лица, которых принимают на работу, должны быть ознакомлены с:

опасными в пожарном отношении производствами (участками, работами) и их общей характеристикой;

действующими на объекте правилами, инструкциями, приказами, положениями по вопросам пожарной безопасности, общими требованиями по поддержанию противопожарного режима;

порядком курения, применения открытого огня, проведения огневых и других пожароопасных работ;

возможными причинами возникновения пожаров, мерами по их предупреждению;

ответственностью за нарушение правил пожарной безопасности;

местом нахождения объектовой пожарной охраны, а в случае ее отсутствия – ближайшей пожарной части;

существующим на предприятии порядком (системой) оповещения людей о пожаре;

действиями в случае возникновения пожара (порядком вызова пожарной охраны, эвакуации людей, материальных ценностей и тому подобное);

правилами пользования первичными средствами пожаротушения.

2. Первичный и повторный противопожарные инструктажи

Во время проведения первичного и повторного инструктажей необходимо ознакомить работников с:

краткой характеристикой пожарной опасности агрегатов, оборудования, веществ и материалов, которые используют в данном помещении или определенном сооружении;

возможными причинами возникновения пожаров, мерами и действиями по их предупреждению (в том числе в процессе работы и после ее окончания);

правилами (инструкциями) пожарной безопасности, установленными для работников данного помещения, участка или сооружения, указав места курения, если оно не запрещено;

средствами связи и местом нахождения ближайшего телефона;

правилами содержания путей эвакуации;

назначением имеющихся систем пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения;
местом нахождения первичных средств пожаротушения и правилами их применения;
действиями в случае возникновения пожара (порядком вызова пожарной охраны, оповещения людей, проведения эвакуации и т.д.).

Примечание. Проведение противопожарных инструктажей сопровождается практическим показом применения существующих на объекте средств пожаротушения.

Приложение 4
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 3.13)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПЛАНОВ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ

Руководство предприятия в первую очередь должно разработать меры по обеспечению безопасности людей при пожаре.

Успешная эвакуация людей при пожаре достигается продуманным конструктивно-планированным решением путей эвакуации; ограничением применения горючих материалов для отделки помещений, через которые проходят пути эвакуации; ограничением хранения горючего сырья и готовой продукции; содержанием в надлежащем состоянии коридоров, проходов, выходов, вестибюлей, лестничных клеток; исправным состоянием противопожарных устройств; наличием аварийного освещения и знаков безопасности, указывающих направление к выходу; подготовленностью персонала в общественных зданиях. На каждом этаже на видном месте должен быть вывешен схематический план эвакуации людей в случае пожара с указанием путей эвакуации.

В зависимости от назначения здания и системы оповещения согласно с ДБН В.2.5-56 должен быть разработан порядок оповещения людей в случае эвакуации. Для оповещения людей о пожаре можно использовать внутреннюю радиотрансляционную сеть или специально смонтированные местные сети вещания или светозвуковой сигнализации, мегафоны и т.п.

В целях безопасной эвакуации людей при пожаре категорически запрещено:

- закрывать на замки и труднооткрываемые запоры двери эвакуационных выходов (при необходимости закрывания двери на замок ключ от нее должен находиться на видном месте у выхода);

- загромождать посторонними предметами проходы, коридоры, лестничные клетки;

- устанавливать на выходах турникеты и зеркала;

- стены и потолки на путях эвакуации покрывать горючими материалами, окрашивать их нитроокраской и другими легковоспламеняющимися веществами;

- устраивать кладовки под лестничными маршами;

- хранить на путях эвакуации и в помещениях, прилегающих к ним, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и материалы.

В случае пожара в здании должны быть включены система дымоудаления и аварийное освещение. В установленном на предприятии порядке необходимо

оповестить людей об эвакуации, если они не участвуют в тушении пожара или эвакуации людей и имущества.

Эвакуация людей, находящихся в шахте при авариях, должна осуществляться согласно ПЛА.

Приложение 6
к Правилам пожарной
безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 3.19)

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ИНСТРУКТАЖЕЙ И ОБУЧЕНИЯ ПРАВИЛАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕМА 1 (2...4 ч)

Меры пожарной безопасности на предприятиях угольной промышленности

Краткая характеристика предприятия и пожарная опасность технологического процесса добычи угля. Пожарная опасность технологического процесса выемки угля: температура вспышки метана, температура самовоспламенения угля, образование взрывоопасных концентраций газа в смеси с воздухом. Причины возникновения пожаров: нарушение технологических регламентов, неисправность или повреждение производственного оборудования, аппаратуры, искры электрогазосварочных работ и неосторожное обращение с огнем, неисправность электроустановок, нарушение правил пользования инструментами и электронагревательными приборами, нарушения при проведении огневых и огнеопасных работ, искрообразование от ударов при использовании стальных инструментов во время ремонтных работ.

Содержание территорий, помещений, противопожарных разрывов, источников противопожарного водоснабжения, путей эвакуации, вентиляционных систем, курение.

Действия персонала при обнаружении нарушений правил пожарной безопасности.

Место нахождения и порядок вызова пожарно-спасательных подразделений и ГВГСС МЧС ДНР.

Ведомственные инструкции и приказы.

ТЕМА 2 (6...7 ч)

Меры пожарной безопасности на рабочем месте

Характеристика пожарной опасности процессов добычи угля, агрегатов и установок, используемых на рабочем месте. Действия персонала при нарушении режима добычи угля и его транспортирования, эксплуатации машин и аппаратуры. Противопожарный режим на рабочем месте инструктируемого. Правила пожарной безопасности, установленные для персонала угольных предприятий.

Возможные причины возникновения пожара, взрыва. Действия при угрозе пожара, взрыва, аварийной ситуации: правила выключения установок и агрегатов, порядок снятия напряжения с электроустановок, использования противовыбросовых устройств, вызова аварийной помощи, правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты.

Меры пожарной безопасности, которые необходимо соблюдать, приступая к работе, в процессе работы и после ее окончания с целью предупреждения возникновения пожара.

ТЕМА 3 (1 ч)

Оповещение о пожаре и вызов пожарной помощи

Установленный на предприятии порядок оповещения людей о пожаре.

Средства связи и сигнализации, имеющиеся на предприятии, места расположения телефонной связи, извещателей, электрической пожарной сигнализации, приспособлений для подачи звуковых сигналов пожарной тревоги. Правила использования этих средств в случае возникновения пожара и порядок передачи сообщения по телефону (радиостанции).

ТЕМА 4 (4 ч)

Средства пожаротушения, противопожарное оборудование и инвентарь, порядок их использования при пожаре

Наименование, назначение и местонахождение имеющихся на предприятии средств пожаротушения, противопожарных систем и оборудования.

Общие понятия о пожарной сигнализации, системах пожаротушения (пенных, углекислотных, порошковых и др.).

Порядок содержания имеющихся на предприятии средств пожаротушения (в летних и зимних условиях). Правила использования огнетушащих средств, пожарного инвентаря и оборудования.

ТЕМА 5 (4 ч)

Действия при аварии и пожаре

Действия рабочих и служащих при обнаружении на рабочем месте или на территории объекта задымления или пожара. Порядок сообщения о пожаре в аварийно-спасательную службу. Отключение при необходимости технологического оборудования, электроустановок и вентиляции.

Тушение пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения; порядок включения стационарных систем пожаротушения, эвакуации людей и материальных ценностей.

Действия после прибытия пожарно-спасательных подразделений и ГВГСС МЧС ДНР (оказание помощи при прокладке рукавных линий, участие в

эвакуации материальных ценностей и выполнение других работ по распоряжению руководителя тушения пожара).

Применение средств пожаротушения в зависимости от физико-химических свойств горящего вещества.

Порядок эвакуации персонала с предприятия при пожаре. Пути эвакуации, план эвакуации, эвакуация лиц, потерявших способность самостоятельно передвигаться.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТЕМА 6 (1...2 ч) **Меры пожарной безопасности в быту**

Основные причины возникновения пожаров в жилых домах: неосторожное обращение с огнем, использование факелов и паяльных ламп для отогревания замерзших труб центрального отопления, водоснабжения или канализации. Неисправности и неправильная эксплуатация приборов газоснабжения, отопления и бытовых потребителей электроэнергии.

Пожарная опасность химических веществ, предметов бытовой химии и аэрозольных препаратов.

Предупреждение пожаров. Порядок содержания жилых и подсобных помещений, индивидуальных гаражей.

Вызов пожарно-спасательных подразделений и поведение граждан в случае возникновения пожара.

Приложение 7
к Правилам пожарной
безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 3.20)

**ФОРМА УДОСТОВЕРЕНИЯ О ПРОХОЖДЕНИИ
ОБУЧЕНИЯ ПРАВИЛАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о прохождении обучения правилам
пожарной безопасности

Выдано _____
(фамилия и инициалы)

Специальность (должность) _____

Место работы _____

(предприятие, цех, участок и т.д.)

Место проведения обучения _____

(указывается предприятие, организация,

учреждение, учебное заведение,

на базе которого проводилось обучение)

Владелец удостоверения прошел обучение
правилам пожарной безопасности и сдал
зачеты

Основание: протокол заседания комиссии
от "___" _____ 20 ___ г., № _____

м.п. _____ Председатель комиссии

_____ (фамилия, подпись)

"___" _____ 20 ___ г.

Регистрационный № _____

**СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕРКЕ
ЗНАНИЙ***

Проверку знаний прошел _____

_____ (фамилия, имя и отчество, когда, где)

Основание: протокол заседания комиссии
от "___" _____ 20 ___ г., № _____

м.п. _____ Председатель комиссии

_____ (фамилия, подпись)

* Проверка знаний по вопросам пожарной
безопасности проводится ежегодно. Запись
в удостоверении делается при условии
положительных результатов проверки

Приложение 8
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 6.9.3.3)

МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА ШТАБЕЛЕЙ СКЛАДИРУЕМОГО УГЛЯ

Группа угля	Максимальная высота штабелей, м	
	на складах со сроком хранения не более 10 сут	на складах со сроком хранения не более 4 мес.
I	Неограниченная	Неограниченная
II	До 10	До 8
III	До 5	До 5
IV	4	4

Приложение 9
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 6.9.4.9)

**ОБЪЕМ ВОДОЕМОВ И УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ
В ПРОТИВОПОЖАРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ**

Тип и количество ВМ на складе	Удельный расход воды, м ³ /ч (м ³ /с)	Вместимость водоемов, м ³ , не менее
Постоянные расходные	Устройство водопровода не обязательно	50
Базисные, до 500 т		100
Базисные, от 501 до 5000 т	54 (0,015)	Вместо водопроводов разрешено устраивать водоемы объемом 50 м ³ на каждые два хранилища
Базисные, свыше 5000 т	72 (0,020)	

Приложение 10
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 7.1.7)

**ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРОВ, КЛАССИФИКАЦИЯ И
ПАРАМЕТРЫ РАЗВИТИЯ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРОВ**

1. Согласно ГОСТ 27331-87 «Пожарная техника. Классификация пожаров» (далее – ГОСТ 27331) устанавливаются следующие классы и символы класса пожаров (таблицы 1 и 2).





Таблица 1 – Классы пожаров

Класс пожара	Характеристика класса пожара	Подкласс пожара	Характеристика подкласса пожара
А	Горение твердых веществ	А1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, дерева, бумаги, угля, резиновых и текстильных изделий)
		А2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (например, пластмассы)
В	Горение жидких веществ	В1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (например, бензина, масла, эфира, нефтяного топлива), а также сжижаемых твердых веществ (например, парафина)
		В2	Горение жидких веществ, растворимых в воде (например, спиртов метанола, глицерина)
С	Горение газообразных веществ (например, бытового газа, водорода, пропана)	-	-
Д	Горение металлов	Д1	Горение легких металлов, за исключением щелочных (например, алюминия, магния и их сплавов)

Окончание табл. 1

Класс пожара	Характеристика класса пожара	Подкласс пожара	Характеристика подкласса пожара
		Д2	Горение щелочных и других подобных металлов (например, натрия, калия)
		Д3	Горение металлосодержащих соединений (например, металлоорганических соединений, гидридов металлов)

Таблица 2 – Символы классов пожаров

Класс пожара	Символ класса пожара	Класс пожара	Символ класса пожара
А		В	
С		Д	

2. Классификация подземных пожаров

Подземные пожары классифицируют в зависимости от категории источника воспламенения, скорости вентиляционного потока и вида горючих материалов в горной выработке (таблицы 3, 4, рисунки 1 и 2).

Таблица 3 – Классификация источников воспламенения горючих веществ и материалов в горных выработках угольных шахт

Категория источника по тепловой мощности	Характеристика источника воспламенения	Возможная площадь горячей поверхности выработки в момент возникновения пожара, м ²
Высшая	Воспламенение минерального масла или его паров при перегревании или при повреждении гидросистем выемочных комплексов и передвижных крепей, корпусов масляных трансформаторов, турбомуфт и другого маслonaполненного оборудования	Свыше 10
	Воспламенение метана на значительных площадях вследствие выгорания или выброса раскаленных частей ВМ или искрообразования от трения исполнительных органов выемочных, проходческих и буровых машин	То же
Средняя	Воспламенение конвейерной ленты из-за трения при пробуксовке на приводных барабанах	От 1 до 10
	Локальное воспламенение метана при взрывных работах или от трения исполнительных органов выемочных, проходческих и буровых машин	То же
	Воспламенение горючих материалов от тепловых импульсов при продолжительном коротком замыкании токопроводящих жил в гибких и бронированных кабелях и контактных проводах	«
Низшая	Воспламенение горючих материалов из-за трения конвейерной ленты об неисправные ролики, роликоопоры конвейера или элементы крепления выработки	До 1
	Воспламенение горючих материалов от тепловых импульсов при кратковременном коротком замыкании токопроводящих жил гибких и бронированных кабелей и контактных проводов	То же
	Воспламенение горючих материалов от расплавленных капель металла, искр, раскаленных электродов при ведении огневых работ	«
	Воспламенение горючих материалов от открытого огня (курение в выработках, разведение костров, применение нагревательных приборов)	До 1

Окончание таблицы 3

Категория источника по тепловой мощности	Характеристика источника воспламенения	Возможная площадь горящей поверхности выработки в момент возникновения пожара, м ²
	Выгорание или выброс раскаленных частиц ВМ из-за нарушения правил ведения взрывных работ и зажигания твердых горючих веществ (дерево, уголь и др.)	До 1

Таблица 4 – Классификация подземных пожаров в зависимости от скорости вентиляционного потока и вида горючих материалов в выработке

Вид горючих материалов в выработке	Скорость вентиляционного потока, м/с				
	До 1	1...2	2...3	3...4	Свыше 4
Горючая крепь (стойки, верхняки, затяжки)	III	III	III	II	I
То же при наличии конвейерной ленты:	горючей	III	III	II	II
	трудногорючей	III	III	II	I
Горючая затяжка с негорючими стойками и верхняками	III	II	II	I	I
То же при наличии конвейерной ленты:	горючей	III	II	I	I
	трудногорючей	III	II	I	I
Негорючая (трудногорючая) крепь при наличии конвейерной ленты:	горючей	III	II	I	I
	трудногорючей	III	III	III	III

Примечание. В других случаях, если в горении не принимают участие деревянная крепь (затяжка) или конвейерная лента, независимо от скорости вентиляционного потока пожары относятся к третьему классу.

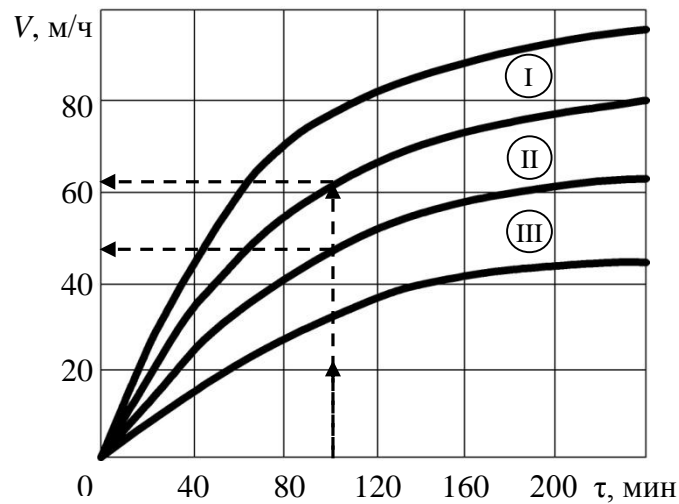


Рисунок 1 – Скорость распространения подземных пожаров в зависимости от их класса (I, II, III)

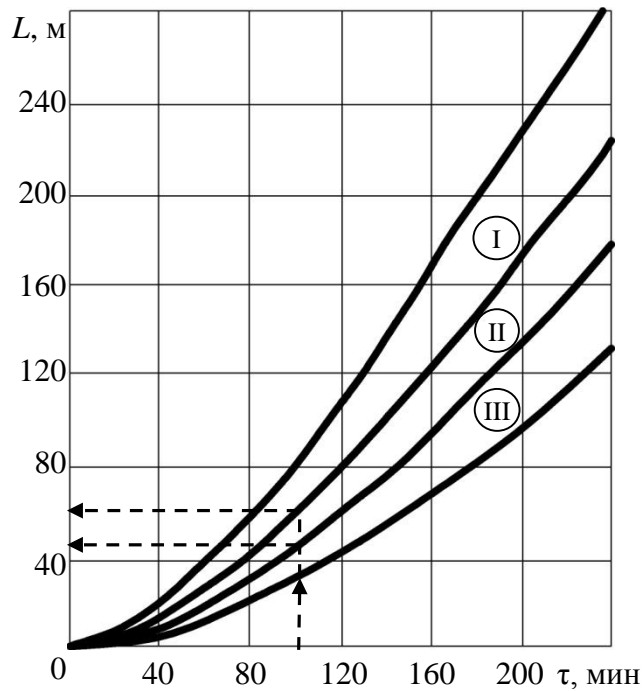


Рисунок 2 – Дальность распространения подземных пожаров в зависимости от их класса (I, II, III)

1. Параметры развития подземных пожаров

Предельная скорость перемещения пожара по горной выработке $V_{\text{пож}}$, м/с, определяется по формуле

$$V_{\text{пож}} = V_{\text{в}} S / q_{\text{о}}, \quad (1)$$

где $V_{\text{в}}$ – скорость вентиляционной струи в выработке, м/с;
 S – площадь поперечного сечения выработки, м²;

q_0 – объем воздуха, расходуемого на сгорание пожарной нагрузки на 1 м выработки, м³;

$$q_0 = \sum_{i=1}^n B_i q'_i, \quad (2)$$

где B_i – удельная горючая нагрузка материала i -го вида, кг/м;

q'_i – удельный расход воздуха на сгорание горючего материала i -го вида, м³/кг;

n – количество видов горючих материалов в аварийной выработке (лента, кабель, уголь, дерево).

Для практических расчетов объем воздуха q_0 , необходимого для полного выгорания горючей нагрузки B_n , определяют по таблице 5.

Таблица 5 – Горючая нагрузка и расход воздуха на полное ее выгорание в выработках с арочным креплением и деревянными затяжками

Площадь сечения выработки в свету, м ²	Периметр сечения выработки с горючей нагрузкой, м	Удельная горючая нагрузка B_n , кг/м	Объем воздуха для полного выгорания горючей нагрузки q_0 , м ³
Одно- и двухрельсовые выработки с арочным креплением			
5,2	7,9	174	696
6,0	8,7	192	770
7,1	8,9	196	785
8,9	9,4	207	825
11,2	10,5	231	925
12,7	11,3	249	995
13,1	11,6	255	1029
Конвейерные выработки с арочным креплением			
7,4	9,2	202	810
9,3	9,6	211	845
11,6	10,9	240	960

Если горная выработка полностью закреплена деревянной крепью (рамы и затяжки), то приведенные в таблице 5 значения горючей нагрузки необходимо увеличить в 2 раза при расстоянии между рамами до 0,8 м и в 1,5 раза – при расстоянии более 0,8 м.

Температура пожарных газов на выходе из зоны горения $t_{ГК}$, °С:

$$t_{ГК} = \frac{V_{\text{пож}} \sum_{i=1}^n B_i \left[Q_{H_i} \beta - c_{pT\varphi_i} t_{\text{восп}_i} + c_{pT\varphi_i} t_{20} \right] + c_{p2} \rho_2 G_2 t_{20} + \kappa_{\tau} F_{cm} t_{\text{пор}}}{\kappa_{\tau} F_{cm} + c_{p2} \rho_2 G_2}, \quad (3)$$

где Q_{H_i} – низшая теплота сгорания i -го материала, кДж/кг;

β – коэффициент полноты сгорания материала; $\beta = 0,80$;

$c_{pm\vartheta_i}$ – удельная теплоемкость i -го материала, кДж/(кг·°С);

$t_{восп_i}$ – температура воспламенения i -го материала, °С;

t_{zo} – температура воздуха в момент возникновения пожара, °С;

$c_{p\varrho}$ – удельная теплоемкость газового потока, кДж/(кг·°С);

ρ_2 – плотность газового потока, кг/м³;

G_2 – расход газового потока, м³/с;

$$G_2 = V_B S; \quad (4)$$

κ_τ – коэффициент нестационарного теплообмена между поверхностью выработки и газовым потоком, кДж/(м²·с·°С);

$$\kappa_\tau = 4,12 \cdot 10^{-3} \left(1,249 + V_B \right); \quad (5)$$

F_{cm} – общая площадь поверхности выработки в зоне горения, участвующей в отборе теплоты, м²;

$$F_{cm} = \Pi_B V_{\text{пож}} \tau_{\text{выг}_i}; \quad (6)$$

где Π_B – периметр выработки, м;

$\tau_{\text{выг}_i}$ – время выгорания пожарной нагрузки i -го материала в сечении выработки, с;

$$\tau_{\text{выг}_i} = B_i / V_{mi}; \quad (7)$$

V_{mi} – удельная массовая скорость выгорания i -го вида пожарной нагрузки, кг/(м²·с);

$t_{\text{пор}}$ – температура горных пород выработки, °С.

За время выгорания $\tau_{\text{выг}}$ пожарной нагрузки принимается среднеарифметическое значение этих величин для материалов: резины (лента и кабель), угля и древесины (таблица 6). Тогда:

$$F_{cm} = \Pi_B V_{\text{пож}_i} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{V_{mi}} = \Pi_B V_{\text{пож}} \left(\frac{B_{\text{рез}}}{V_{m\varrho}} + \frac{B_{\text{уг}}}{V_{mv}} + \frac{B_{\text{др}}}{V_{md}} \right) \frac{1}{3}, \quad (8)$$

где $B_{рез}$, $B_{уг}$, $B_{др}$ – суммарная массовая пожарная нагрузка на 1 м² горючих материалов: резины (конвейерная лента и кабели), угля на конвейерной ленте и древесины соответственно, кг/м²;

$V_{мг}$, $V_{мв}$, $V_{мд}$ – удельная массовая скорость выгорания резины, угля и древесины соответственно, кг/(м²·с).

После подстановки соответствующих значений физических величин в уравнение (3) имеем следующую расчетную формулу:

$$t_{зк} = \frac{B_H V_{пож} (0,80 Q_H - 586) + 26 G_z + (0,10 + 0,08 V_B) F_{cm}}{(5,13 \cdot 10^{-3} + 4,11 \cdot 10^{-3} V_B) F_{cm} + 1,31 G_z}, \quad (9)$$

где $t_{зк}$ – температура пожарных газов на выходе из зоны горения, °С;

B_H – удельная суммарная пожарная нагрузка, кг/м;

$$B_H = \sum_{i=1}^n B_i; \quad (10)$$

Q_H – низшая теплота сгорания пожарной нагрузки в выработке, кДж/кг;

$$Q_H = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{Hi} B_i}{\sum_{i=1}^n B_i}. \quad (11)$$

Таблица 6 – Характеристики пожарной нагрузки в горных выработках

Вид пожарной нагрузки	Низшая теплота сгорания, кДж/кг	Удельная массовая скорость выгорания, кг/(м ² ·с)
Резина (конвейерная лента, кабель)	29000	0,018
Уголь	31000	0,019
Древесина (затяжки, трапы, шпалы и т.п.)	17500	0,019

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И
ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСНАЩЕНИЮ СИСТЕМАМИ
ПОЖАРОТУШЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ**

Оснащение системами пожарной сигнализации и пожаротушения зданий, сооружений, помещений и оборудования надшахтного комплекса, обогатительных и брикетных фабрик должно быть выполнено в соответствии с таблицей 1.

Размещение систем пожаротушения в горных выработках шахт должно быть выполнено в соответствии с НПАОП 10.0-5.18 и требованиями, приведенными в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих оснащению системами пожаротушения и пожарной сигнализации

№ п/п	Помещения, здания, сооружения и оборудование	Оснащение зданий и сооружений СПС	Оснащение зданий и сооружений СПТ
Производственные здания, сооружения, помещения и оборудование			
1	Поверхностный комплекс шахт		
1.1	Административные и бытовые помещения в производственных зданиях	Независимо от площади	-
1.2	Помещения трансформаторных подстанций, распределительных устройств, электроаппаратуры, электропомещения в зданиях и сооружениях	То же	При наличии масла более 60 кг в единице оборудования. СПТ локального использования (оборудование)

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Помещения, здания, сооружения и оборудование	Оснащение зданий и сооружений СПС	Оснащение зданий и сооружений СПТ
1.3	Помещения ОТК и химических лабораторий	Взрыво-пожароопасные помещения	-
1.4	Надшахтные здания, имеющие непосредственную связь со стволами (на шахтах, опасных по газу и пыли или пыли):		
1.4.1	одноэтажные	Взрыво-пожароопасные помещения площадью до 300 м ²	Взрыво-пожароопасные помещения площадью более 300 м ²
1.4.2	двухэтажные и выше	-	Взрыво-пожароопасные помещения. Независимо от площади
1.5	Надшахтные здания, имеющие непосредственную связь со стволами на шахтах, не опасных по газу и пыли	Пожароопасные помещения	-
1.6	Здания подъемных машин	Помещения машинного зала, маслостанций и компрессоров	-
1.7	Здания вентиляторных установок	Помещения маслостанций и лебедок	-
1.8	Здания калориферных установок	Помещения калориферной	-
1.9	Компрессорная станция	Помещения для промывания и зарядки фильтров, маслостанции и машзал	-

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Помещения, здания, сооружения и оборудование	Оснащение зданий и сооружений СПС	Оснащение зданий и сооружений СПТ
1.10	Здания вакуум-насосных станций	Помещения вакуум-насосов и газоприготовительной аппаратуры	-
1.11	Башенные копры:		
1.11.1	машинные залы с масляными редукторами и маслостанциями	Пожароопасные участки	СПТ локального использования на оборудовании
1.11.2	остальные помещения башенного копра	Остальные пожароопасные помещения	-
1.12	Депо дизелевозов	Независимо от площади	Пункт заправки
1.13	Депо тепловозов, электровозов, электропогрузчиков	Независимо от площади	-
1.14	Здания одноканатных подъемов клетьевых стволов	Помещения калориферной и подшивной площадки. Надбункерное помещение	СПТ локального использования на подшивной площадке
1.15	Дозировочно-аккумулирующие и погрузочные бункеры	Надбункерные помещения	-
1.16	Здания вагоноопрокидывателя	Надбункерные помещения	-
1.17	Закрытые галереи	При использовании на конвейере горючих лент	-
1.18	Помещения маслохозяйства (маслостанции и др.)	Помещения площадью до 500 м ²	Помещения площадью более 500 м ²

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Помещения, здания, сооружения и оборудование	Оснащение зданий и сооружений СПС	Оснащение зданий и сооружений СПТ
1.19	Приводные станции ленточных конвейеров в зданиях и сооружениях, и на открытых эстакадах	-	СПТ локального использования
1.20	Перегрузочные станции на смежные галереи и эстакады	-	СПТ локального использования (водяные завесы)
1.21	Помещения деревообрабатывающих производств (лесоразделочные и лесопропиточные)	Помещения площадью до 500 м ²	Помещения площадью более 500 м ² .
2	Углерерабатывающие предприятия		
2.1	Главный корпус	Взрывопожароопасные помещения	-
2.2	Помещения сушильного отделения	Независимо от площади	СПТ локального использования. Сушильное оборудование.
2.3	Помещения плавления связующего брикетных фабрик	То же	-
2.4	Помещения приготовления, хранения и питающих баков горючих флотореагентов	-	Независимо от площади
2.5	Помещения промывки, обезжиривания	Независимо от площади	-
2.6	Маслоподвалы	То же	Независимо от площади
2.7	Приводные станции ленточных конвейеров	-	СПТ локального использования

Окончание таблицы 1

№ п/п	Помещения, здания, сооружения и оборудование	Оснащение зданий и сооружений СПС	Оснащение зданий и сооружений СПТ
Вспомогательные здания, сооружения и помещения			
3	Административно-бытовые здания		
3.1	Гардеробные чистой одежды	Независимо от площади	-
3.2	Гардеробные грязной одежды	То же	СПТ с ручным приводом (водяная). Независимо от площади
3.3	Помещения для отдыха	«	-
3.4	Помещения для хранения книг в библиотеках	«	-
3.5	Маркшейдерское бюро	«	-
3.6	Здравпункты	«	-

Таблица 2 – Размещение стационарных систем пожаротушения в горных выработках

Объект противопожарной защиты	Количество систем пожаротушения	Тип огнетушащего вещества
Пункты заправки ГСМ в дизелевозных депо	Определяется расчетами в соответствии с «Методикой расчета массы огнетушащего порошка и параметров автоматических установок пожаротушения для защиты объектов поверхностного и подземного комплексов шахт» (приложение 13 к настоящим Правилам)	Порошок
Приводные станции ленточных конвейеров	Определяется расчетами в соответствии с «Инструкцией по расчету систем водоснабжения подземных выработок и надшахтных сооружений» (приложение 19 к настоящим Правилам)	Вода

На основании результатов расчетов и рекомендаций по определению параметров и размещению систем пожаротушения в горных выработках выполняется проектная документация, определяющая конфигурацию системы пожаротушения, расположение, способы и средства крепления ее элементов на объекте.

При изменении горно-технических условий объекта должен быть произведен перерасчет параметров системы пожаротушения и скорректирована проектная документация.

Параметры системы пожаротушения водой должны учитываться при гидравлических расчетах противопожарного трубопровода шахты.

Приложение 12
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 7.2.2)

КНИГА ПРОВЕРКИ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Тип средств пожаротушения _____

Место размещения _____

Дата сдачи в промышленную
эксплуатацию _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ

Дата осмотра	Дефекты, обнаруженные при проверке	Должность, фамилия и инициалы проводившего проверку	Принятые меры по устранению дефектов	Должность, фамилия и инициалы лица, устранившего дефекты	Замечания контролирующих лиц
1	2	3	4	5	6

Пояснения к ведению книги

Для каждой АСП в книге отводится отдельная страница.

Книга должна быть прошнурована и скреплена печатью, а страницы пронумерованы.

Периодичность и содержание проверок определяются эксплуатационной документацией на средства пожаротушения. Ответственным за ведение книги является лицо, назначенное приказом по предприятию.

Результаты осмотра заносятся в таблицу. Для систем водяного пожаротушения обращается также внимание на параметры противопожарного трубопровода и их соответствие требованиям НПАОП 10.0-1.01. При проверке дается оценка общего состояния изделия, качества защитных и смазочных покрытий, качества ухода при эксплуатации, правильности монтажа и размещения изделия, пригодности к дальнейшему использованию.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА МАССЫ ОГНЕТУШАЩЕГО ПОРОШКА И ПАРАМЕТРОВ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ПОВЕРХНОСТНОГО И ПОДЗЕМНОГО КОМПЛЕКСОВ ШАХТ

1. Расчет начинается с определения характеристик пожарной опасности поверхностного объекта (помещения маслостанций, трансформаторных подстанций, распределительных устройств башенных копров и др.) и подземного (дизелевозные гаражи и др.). Выявляются все потенциальные источники загораний, наличие и размещение на объекте горючих материалов. По справочным материалам находят характеристики горения материалов.

Данные заносятся в таблицу 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета параметров пожара

Вид i -го горючего материала на объекте	Масса i -го материала V_i , кг	Низшая теплота сгорания i -го материала $Q_{H_i}^p$, МДж/кг	Объем воздуха, необходимый для сгорания 1 кг i -го горючего материала v_{oi} , м ³ /кг	Средняя скорость выгорания i -го материала $n_i^{выг}$, кг/(м ² ·мин)	Линейная скорость распространения пламени по i -му горючему материалу $v_{лi}$, м/мин

2. Определение геометрических параметров объекта. Данные для расчета сводим в таблицу 2.

Таблица 2 – Геометрические параметры пожароопасного объекта

Длина a , м	Ширина b , м	Высота H , м	Объем помещения $V_{защ}=abH$, м ³	Площадь пола помещения $S_{защ} = ab$, м ²	Площадь проемов (вентиляционных дверей) помещения A_i , м ²	Высота расположения проемов (вентиляционных дверей) h_i , м

3. Согласно ГОСТ 27331 и приложению 10 к настоящим Правилам «Общая классификация пожаров, классификация и параметры развития подземных пожаров» определяем класс и характер возможного пожара на объекте.

Для тушения горящих твердых, жидких и газообразных материалов (пожаров классов А, В, С и Е) на пожароопасных объектах поверхностного и подземного комплексов в качестве огнетушащего средства принимается огнетушащий порошок, удовлетворяющий требованиям ДСТУ 3105-95 «Порошки огнетушащие. Общие технические требования и методы испытаний».

По характеру возможного пожара принимается в соответствии с ДБН В.2.5-56 способ тушения с подачей порошка сверху из распределительного трубопровода и размещением датчиков АСП под перекрытием помещения:

объемного порошкового пожаротушения; для $V_{\text{защ}} \leq 300 \text{ м}^3$;

локального порошкового пожаротушения по объему или по поверхности; для $V_{\text{защ}} > 300 \text{ м}^3$,

где $V_{\text{защ}}$ – объем защищаемого помещения или сооружения (объекта), м^3 .

4. Расчет температурного режима при пожаре в пожароопасном помещении (на объекте)

4.1. Вычисляем объем помещения $V_{\text{защ}}$, м^3 .

4.2. Рассчитываем проем Π , $\text{м}^{0,5}$, помещения:

$$\Pi = \begin{cases} \frac{\sum A_i h_i^{0,5}}{V_{\text{защ}}^{0,667}}, & \text{при } V_{\text{защ}} \leq 10 \text{ м}^3 \\ \frac{\sum A_i h_i^{0,5}}{S_{\text{защ}}}, & \text{при } V_{\text{защ}} > 10 \text{ м}^3, \end{cases} \quad (1)$$

где A_i – площадь i -го проема помещения, м^2 ;

h_i – высота i -го проема, м;

$S_{\text{защ}}$ – площадь пола защищаемого помещения, м^2 .

4.3. Определение объема воздуха ν_0 , м^3 , необходимого для сгорания 1 кг материала пожарной нагрузки:

$$\nu_0 = \frac{\sum \nu_{0i} B_i^1}{\sum_i B_i^1}, \quad (2)$$

где ν_{0i} – объем воздуха, необходимого для сгорания 1 кг i -го материала пожарной нагрузки, м^3 ;

B_i^1 – масса i -й пожарной нагрузки в помещении, кг.

4.4. Определяем удельную критическую массу пожарной нагрузки $q_{кр.к}$, кг/м³, для помещения с объемом $V_{защ}$:

$$q_{кр.к} = \frac{4500\Pi^3}{1+1500\Pi^3} + \frac{V_{защ}^{0,333}}{6v_0}, \quad (3)$$

4.5. Удельное значение пожарной нагрузки q_k , кг/м², для защищаемого помещения определяют по формуле

$$q_k = \frac{\sum_i B_i^1 Q_{H_i}^P}{(6S_{защ} - A)Q_{H_d}^P}, \quad (4)$$

где $Q_{H_i}^P$ – низшая теплота сгорания i -го компонента материала пожарной нагрузки, МДж/кг;

$S_{защ}$ – защищаемая площадь пола помещения, равная $S_{защ} = V_{защ}^{0,667}$, м²;

$A = \sum_i A_i$ – суммарная площадь проемов (вентиляционных дверей)

помещения, м²;

$Q_{H_d}^P$ – низшая теплота сгорания древесины, МДж/кг.

4.6. При $q_k < q_{кр.к}$ – в помещении пожар, который регулируется нагрузкой (далее – ПРН);

при $q_k > q_{кр.к}$ – в помещении пожар, который регулируется вентиляцией (далее – ПРВ).

4.7. Максимальную среднюю температуру поверхности перекрытия помещения T_{Wmax} , °С, определяют по формуле

$$T_{Wmax} = \begin{cases} T_{w_0} + 130q_k^{0,64}, & \text{для ПРН;} \\ T_{w_0} + 915e^{5 \cdot 10^{-3}(q_k - 30)}, & \text{для ПРВ,} \end{cases} \quad (5)$$

где T_{w_0} – начальная температура поверхности перекрытия помещения, °С.

4.8. Время достижения максимального значения средней температуры поверхности перекрытия t_{max} , мин, определяют по формуле

$$t_{\max} = \begin{cases} 40 - 17,3q_k^{1,32-0,4q_k}, & \text{для ПРН;} \\ \frac{\sum B_i^1 Q_{H_i}^P n_{\text{др}}^{\text{ВЫГ}} \sum B_i^1}{6285 \sqrt{hA} \sum n_i^{\text{ВЫГ}} B_i^1}, & \text{для ПРВ,} \end{cases} \quad (6)$$

где $n_{\text{др}}^{\text{ВЫГ}}$ – средняя скорость выгорания древесины, кг/(м²·мин);

$h = \frac{\sum A_i h_i}{A}$ – приведенная высота проемов помещения (вентиляционных дверей), м;

$n_i^{\text{ВЫГ}}$ – средняя скорость выгорания i -го горючего материала, кг/(м²·мин);

4.9. Изменение средней температуры поверхности $T_{w_{\text{П}}}$, °С, определяют по формуле

$$\frac{T_{w_{\text{П}}} - T_{w_0}}{T_{w_{\text{Пmax}}} - T_{w_0}} = 1043 \left(\frac{t}{t_{\max}} \right)^{6,95} e^{-6,95t/t_{\max}}, \quad (7)$$

где t – время развития пожара, мин.

4.10. При температуре $T_{w_{\text{П}}} = T_{\text{д}}$, где $T_{\text{д}}$ – температура срабатывания датчиков АСП, находим время срабатывания АСП, $t_{\text{ин}}$, мин.

4.11. Определяем площадь горения на момент времени $t = t_{\text{ин}}$.

При распространении пламени по горючим материалам по кругу (например, горение пролитого жидкого горючего на полу защищаемого помещения):

$$S_{\text{гор}} = \pi (v_{\text{л}} t_{\text{ин}})^2, \quad (8)$$

при горении материалов на площади в виде полосы с шириной m , м (например, горение кабельной трассы):

$$S_{\text{гор}} = \pi v_{\text{л}} t_{\text{ин}} m n, \quad (9)$$

где n – количество направлений распространения пламени по полосе ($n=1, 2$).

5. Расчет параметров АСП

6.

5.1. Для способа объемного пожаротушения огнетушащая концентрация порошка $C_1' = 0,6$ кг/м³, а для способа локального пожаротушения по объему $C_2' = 1,2$ кг/м³.

5.2. При применении в автоматической системе пожаротушения в качестве газа-носителя диоксида углерода (CO_2), который тоже имеет огнетушащие свойства, за счет синергизма необходимая огнетушащая концентрация порошка снижается на 20 %, т.е. $C_1'' = 0,48 \text{ кг/м}^3$; $C_2'' = 0,96 \text{ кг/м}^3$.

5.3. Необходимую массу огнетушащего порошка для объемного пожаротушения M_1 , кг, рассчитывают по формуле

$$M_1 = k_{\text{пож}}(C_1 V_3 + 2,5 \sum S_{n1} + 5,0 \sum S_{n2}), \quad (10)$$

$$\text{где } k_{\text{пож}} = \begin{cases} 1 - \text{при пожаре на поверхностном объекте;} \\ 1,1 - \text{при подземном пожаре первого класса} \\ \quad \text{(согласно приложению 10);} \\ 1,3 - \text{при подземном пожаре второго класса} \\ \quad \text{(согласно приложению 10);} \\ 1,5 - \text{при подземном пожаре третьего класса} \\ \quad \text{(согласно приложению 10);} \end{cases} \quad (11)$$

$$C_1 = \begin{cases} C_1' = 0,6 \text{ кг/м}^3 - \text{если в качестве газа - носителя используют} \\ \quad \text{сжатый воздух;} \\ C_1'' = 0,48 \text{ кг/м}^3 - \text{если в качестве газа - носителя используют} \\ \quad \text{диоксид углерода;} \end{cases} \quad (12)$$

2,5 – норма подачи дополнительного количества порошка для компенсации его выноса через отверстия площадью S_{n1} , кг/м^2 ;

$\sum S_{n1}$ – суммарная площадь отверстий, площадь каждого из которых меньше 5 % общей площади ограждающих строительных конструкций или поверхности подземного объекта, м^2 ;

5,0 – норма подачи дополнительного огнетушащего порошка для компенсации его выноса через отверстия площадью S_{n2} , кг/м^2 ;

$\sum S_{n2}$ – суммарная площадь отверстий, площадь каждого из которых больше 5 % общей площади ограждающих строительных конструкций или поверхности объекта, м^2 .

Значения второго и третьего членов уравнения (11) указывают, сколько огнетушащего порошка компенсирует ту его часть, которая выносится воздухом через отверстия помещения (камеры) или сооружения и не участвует в тушении пожара.

6.4. Для локального пожаротушения по объему количество огнетушащего порошка M_2 , кг, рассчитывают по формуле

$$M_2 = 1,52 k_{\text{пож}} a_{\text{зон}} b_{\text{зон}} h_{\text{зон}} C_2, \quad (13)$$

где $a_{\text{зон}}, b_{\text{зон}}, h_{\text{зон}}$ – геометрические размеры защищаемой зоны, м;

$$C_2 = \begin{cases} C_2' = 1,2 \text{ кг/м}^3 & \text{– если в качестве газа - носителя используют} \\ & \text{сжатый воздух;} \\ C_2'' = 0,96 \text{ кг/м}^3 & \text{– если в качестве газа - носителя используют} \\ & \text{диоксид углерода;} \end{cases} \quad (14)$$

5.5. Для локального пожаротушения по площади массу огнетушащего порошка M_3 , кг, рассчитывают по формуле

$$M_3 = k_{\text{пож}} q_{\text{сл}} S_{\text{гор}}, \quad (15)$$

где $q_{\text{сл}}$ – норма подачи, кг/м². При избранном способе тушения

$$q_{\text{сл}} = 3,81 \sqrt{S_{\text{гор}}}. \quad (16)$$

5.6. Минимальный расход огнетушащего порошка G_{min} , кг/с, определяется по формуле

$$G_{\text{min}} = k_{\text{пож}} I_{\text{сл}} S_{\text{гор}}, \quad (17)$$

где $I_{\text{сл}}$ – интенсивность подачи порошка при локальном тушении по площади, кг/(с·м²).

5.7. Минимальная продолжительность подачи огнетушащего порошка t_{min} , с, определяется по формуле

$$t_{\text{min}} = 1,005 k_{\text{пож}} \frac{q_{\text{сл}}}{I_{\text{сл}}}. \quad (18)$$

5.8. Если $b_{\text{зон}} = b_{\text{об}}; h_{\text{зон}} = h_{\text{об}}$, где $b_{\text{об}}, h_{\text{об}}$ – ширина и высота защищаемого оборудования, то максимально возможная длина распределительного трубопровода $L_{\text{р.т}}^{\text{max}}$, м, для данного типоразмера системы пожаротушения и конкретного оборудования с учетом уравнения (13) может быть найдена по формуле

$$L_{\text{р.т}}^{\text{max}} = \frac{k_{\text{пож}} M_2 (1 - k_{\text{ост}})}{1,52 b_{\text{об}} h_{\text{об}} C_2}, \quad (19)$$

где $k_{\text{ост}}$ – коэффициент остатка порошка в резервуаре системы после ее полного срабатывания ($k_{\text{ост}} = 0,1$).

5.9. Необходимое количество распылителей порошка $n_{\text{рас1}}$ для объемного способа пожаротушения рассчитывается по формуле

$$n_{\text{рас1}} = G_{\text{мин}} / G_{\text{р}}, \quad (20)$$

где $G_{\text{р}}$ – минимальный расход порошка через один распылитель, кг/с.

В случае способа локального пожаротушения по объему и использовании конусных распылителей их общее количество $n_{\text{рас2}}$ рассчитывается по формуле

$$n_{\text{рас2}} = \frac{k_{\text{пож}} V_{\text{заг}} \pi L_{\text{р.г}}^2 h_{\text{под}} C_2}{12 M_2 (1 - K_{\text{ост}})}, \quad (21)$$

где $h_{\text{под}}$ – высота подвешивания распределительного трубопровода на объекте, м.

5.10. На основании рассчитанных значений M , $G_{\text{мин}}$, $t_{\text{мин}}$ выбираем АСП с соответствующими техническими характеристиками. При этом должны выполняться условия

$$M_{\text{зар}} \geq k_{\text{ост}} M_{\text{мин}}, \quad (22)$$

$$G_{\text{с}} \geq G_{\text{мин}}, \quad (23)$$

$$t_{\text{с}} \geq t_{\text{мин}}, \quad (24)$$

где $M_{\text{зар}}$ – масса порошка в АСП, кг;

$G_{\text{с}}$ – расход порошка, который обеспечивается АСП, кг/с;

$t_{\text{с}}$ – продолжительность подачи порошка при работе АСП, с.

5.11. Количество модульных установок N для защиты конкретного объекта рассчитывается по формуле

$$N = \frac{M}{M_{\text{р}} (1 - K_{\text{ост}})}, \quad (25)$$

где $M = \begin{cases} M_1 & \text{– для способа объемного пожаротушения, кг;} \\ M_2 & \text{– для способа локального тушения по объему, кг;} \\ M_3 & \text{– для способа локального поверхностного пожаротушения, кг;} \end{cases}$

$M_{\text{р}}$ – масса порошка в резервуаре АСП, кг.

Приложение 14
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной республики (пункт 7.3.1)

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСНАЩЕНИЮ ПОДЗЕМНЫХ ОБЪЕКТОВ
И ПОВЕРХНОСТНОГО КОМПЛЕКСА ПЕРВИЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ
ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

**Таблица 1 – Рекомендации по оснащению помещений переносными
огнетушителями**

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м ²	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью 9 л	Порошковые огнетушители вместимостью, л			Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
				2	5	8	2 (3)	5 (8)
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	200	А	2++	-	2+	1++	-	-
		В	4+	-	2+	1++	-	-
		С	-	-	2+	1++	-	-
		Д	-	-	2+	1++	-	-
		(Е)	-	-	2+	1++	-	2++
В	400	А	2++	4+	2++	1+	-	2+
		Д	-	-	2+	1++	-	-
		(Е)	-	-	2++	1+	4+	2++
Г	800	В	2+	-	2++	1+	-	-
		С	-	4+	2++	1+	-	-
Г, Д	1800	А	2++	4+	2++	1+	-	-
		Д	-	-	2+	1++	-	-
		(Е)	-	2+	2++	1+	4+	2++

Таблица 2 – Рекомендации по оснащению помещений передвижными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь помещения, м ²	Класс пожара	Воздушно пенные огнетушители вместимостью 100 л	Комбинированные огнетушители вместимостью (пена-порошок) 100 л	Порошковые огнетушители вместимостью 50 (100) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
						25 (40)	80
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	500	А	1++	1++	1++	-	3+
		В	2+	1++	1++	-	3+
		С	-	1+	1++	-	3+
		Д	-	-	1++	-	-
		(Е)	-	-	1+	2+	1++
В (кроме горючих газов и жидкостей)	800	А	1++	1++	1++	4+	2+
		В	2+	1++	1++	-	3+
		С	-	1+	1++	-	3+
		Д	-	-	1++	-	-
		(Е)	-	-	1+	1+	1+

Примечания:

1. Е – дополнительный класс, принятый в настоящих Правилах для обозначения пожаров, связанных с горением электроустановок.

2. В таблицах 1 и 2 знаком « ++ » обозначены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком « + » – огнетушители, применение которых разрешаются при отсутствии рекомендуемых огнетушителей и при наличии соответствующего обоснования; знаком « - » – огнетушители, которые не допускаются для оснащения объектов.

Таблица 3 – Рекомендации по расстановке первичных средств пожаротушения на поверхностном комплексе

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей			углекислотных вместимостью 5 (8) л	Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л					
		5	8				
Надшахтные помещения, имеющие непосредственную связь со стволами на шахтах:							
опасных по газу и пыли	2	-	5	-	0,5	1	-
опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
не опасных по газу и пыли (на помещение)	2	2	-	-	-	-	-
Помещение многоканатных подъемных машин в башенном копре, здание (секция) подъемных машин (на помещение)	-	2	-	-	0,5	1	-
Здание (секция) компрессорной станции (на помещение)	2	-	-	-	-	-	-
Насосная станция для перекачивания негорючих жидкостей, здание лебедок, маневровых устройств (на помещение)	1	1	-	-	-	-	-
Здание вентиляторных установок (на помещение)	-	2	-	-	0,5	1	-
Здание калориферных установок (на помещение)	-	-	1	-	0,5	1	-
Здание (секция) холодильных установок (на помещение маслостанции)	1	1	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей				Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л		углекислотных вместимостью 5 (8) л			
		5	8				
Здание дегазационных установок:							
помещение вакуум-насосов и газоприготовительной аппара- туры	2	-	1	-	-	-	-
помещение КИП	1	-	1	-	0,5	1	-
помещение электро- оборудования и электро- аппаратуры	-	2	-	-	-	-	-
Административно-бытовой комбинат:							
ламповая (зарядка и хранение светильников)	-	2	-	-	0,5	1	-
помещение для ремонта светильников	-	2	-	-	0,5	1	-
Здание вагоноопрокидыва- телей, ямы привозных углей	2	2	-	-	-	-	-
Надбункерное помещение	2	2	-	-	-	-	-
Подбункерное помещение при углях, опасных по пыли	2	-	2	-	-	-	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Открытые склады угля	2	2	-	-	0,5	1	-
Погрузочные, аккумулирующие, дозировочные бункеры и силосные башни для угля:							
надбункерное помещение при использовании углей, опасных по газу и пыли	2	-	3	-	-	-	-
то же, не опасных по газу, но опасных по пыли	2	-	2	-	-	-	-
то же, не опасных по газу и пыли	2	2	-	-	-	-	-
подбункерное помещение при использовании углей, опасных по пыли	2	-	2	-	-	-	-
то же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей				Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л		углекислотных вместимостью 5 (8) л			
		5	8				
Породные бункеры (на каждые 200 м ²)	-	2	-	-	-	-	-
Склады цемента, инертной пыли, противопожарных материалов (на каждые 200 м ²)	1	1	-	-	-	-	-
Материальные склады для хранения твердых негорючих материалов (на каждые 400 м ²)	1	-	1	-	0,5	1	-
Материальные склады для хранения горючих материалов (на каждые 50 м ²)	1	-	1	-	0,5	1	1
Склады брикетов (на каждые 200 м ²)	2	2	-	-	0,5	1	-
Помещение с ГЖ, эмульсион- ные (на каждые 100 м ²)	1	-	1	-	0,5	1	1
Открытые и закрытые склады оборудования (на каждые 300 м ²)	1	-	-	-	-	-	-
Склады круглого леса (на каждые 500 м ²)	1	-	-	-	-	-	-
Склады пиленного лесо- материала (на каждые 300 м ³)	1	1	-	-	-	-	-
Закрытые склады лесо- материалов(на каждые 100 м ³)	1	-	-	-	-	-	-
Открытые склады пиломатериалов	1	1	-	-	-	-	-
Открытые склады круглого леса (на каждые 500 м ³)	1	1	-	-	-	-	-
Помещения столярных и древоотделочных мастерских (на каждые 100 м ³)	1	-	-	-	0,5	1	-

Продолжение таблицы 3

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей				Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л		углекислотных вместимостью 5 (8) л			
		5	8				
Насосные станции перекачивания и склады горюче-смазочных и лакокрасочных материалов с температурой вспышки паров (закрытые и открытые):							
до 28 °С	2	-	2	-	-	-	-
от 28 до 45 °С	1	-	2	-	-	-	-
от 45 до 61 °С	1	-	1	-	-	-	-
выше 61 °С	2	2	-	-	-	-	-
Перегрузочные станции, станции погрузки на канатной дороге, конвейерные галереи для породы	-	2	-	-	-	-	-
Породные погрузочные пункты	-	2	-	-	-	-	-
Перегрузочные станции и транспортные галереи для углей, опасных по пыли	2	-	1	-	-	-	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Здание (цех) лесоразделки (на помещение)	2	2	-	-	-	-	-
Здание (цех) лесопилки (на помещение)	2	2	-	-	0,5	1	-
Ремонтно-механические здания, отделения, цехи:							
слесарные, металлообрабатывающие, механосборочные, инструментальные	-	2	-	-	-	-	-
кузнечные, прессовые	-	2	-	-	-	-	-
вулканизационные	2	2	-	-	-	-	-
электроремонтные	-	2	-	-	-	-	-
зарядки аккумуляторов	-	-	2	-	-	-	-
ремонта КИП и автоматики	-	2	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей				Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л		углекислотных вместимостью 5 (8) л			
		5	8				
ремонта гидрокрепи электросварки газосварки (на помещение)	2 - -	2 2 2	- - -	- - -	- 0,5 0,5	- 1 1	- - -
Депо электровозов, электрокранов (без помещений для зарядки и ремонта аккумуляторов)	-	2	-	-	-	-	-
Депо дизельэлектровозов, тепловозов, автопогрузчиков, думпкаров, мотовозов	2	2	-	-	0,5	1	-
Пункты экипировки электровозов и тепловозов	2	2	-	-	0,5	1	-
Гаражи: ремонтные зоны стоянка машин (закрытая) помещения мойки машин кузовное, смазочное помещение обойное отделение агрегатно-механическое отделение шиноремонтное отделение (на каждые 100 м ²)	2 2 - - - - - 2	2 2 2 2 2 2 2	- - - - - - - 2	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -	- - - - - - - -
раздаточные бензоколонки (на колонку)	1	-	-	-	0,5	1	-
Вагонное депо, пункт технического осмотра вагонов (на помещение)	2	2	-	-	-	-	-
Водонапорные башни, резервуары питьевого, хозяйственного и противо- пожарного запаса воды	-	2	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей			углекислотных вместимостью 5 (8) л	Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л					
		5	8				
Котельные (на две топки)	1	-	1	-	-	-	-
Надбункерное помещение котельной для подачи углей:							
опасных по пыли	2	-	2	-	-	-	-
не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Мазутное хозяйство котельных	2	-	2	-	-	-	-
Приточные и вытяжные вентиляционные устройства, установки для кондиционирования воздуха, бойлерные (на помещение)	-	2	-	-	-	-	-
Здания и сооружения для очистки шахтных хозфекальных вод, хлораторные (на помещение)	-	2	-	-	-	-	-
Переходные туннели, коридоры, галереи (на каждые 100 м)	-	2	-	-	-	-	-
Проходные и полупроходные туннели и каналы для инженер- ных коммуникаций, кроме кабельных (на каждые 100 м)	-	2	-	-	-	-	-
Посты электрической сигнализации	-	2	-	-	-	-	-
Служебные помещения:							
коридорной системы (на каждые 20 м длины одного коридора)	1	-	1	-	-	-	-
некоридорной системы (на каждые 100 м ²)	1	-	-	-	-	-	-
Кассовые, секретные, архивные, проекторные, чертежные, копировальные (на каждые 100 м ²)	1	-	1	-	-	-	-

Окончание таблицы 3

Помещения, сооружения, установки	Количество переносных огнетушителей			углекислотных вместимостью 5 (8) л	Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Количество войлочных, асбестовых полотен (размером 2×2 м)
	пенных, водных вместимостью 9 л	порошковых вместимостью, л					
		5	8				
Машинописные (на каждые 100 м ²)	1	-	-	-	-	-	-
Телефонные коммутаторы (на каждые 100 м ²)	1	-	1	-	-	-	-
Кроссовые и аппаратные (на каждые 100 м ²)	-	-	1	-	0,5	1	-
Гардеробные (на каждые 100 м ²)	1	-	-	-	-	-	-
Фотарий и другие электрокабинеты	-	-	1	-	-	-	-
Столовые (на каждые 100 м ²)	1	-	-	-	-	-	-
Зал собраний (на каждые 200 м ²)	1	-	1	-	-	-	-
Кинопроекционный комплекс (на помещение)	1	-	1	-	0,5	1	1

**Таблица 4 – Рекомендации по расстановке первичных средств
пожаротушения на подземных объектах**

Месторасположение	Переносные огнетушители		Объем песка или инертной пыли, м ³	Коли- чество лопат
	порошковые вместимостью 8 л	пенные, водные		
Околоствольный двор – у сопряжения ствола с выработками горизонта	5	2	-	-
Верхние и нижние площадки наклонных стволов, шурфов, уклонов и бремсбергов, а также их сопряжения с ярусными и этажными откаточными штреками	1	1	-	-
Центральные электроподстанции и зарядные камеры	4	-	0,2	1
Электровозные гаражи	5	2	0,2	1
Камеры подземных ремонтных мастерских	2	2	0,2	1
Подземные инструментальные камеры и здравпункты	1	1	-	-

Окончание таблицы 4

Месторасположение	Переносные огнетушители		Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат
	порошковые вместимостью 8 л	пенные, водные		
Камеры подземных стационарных холодильных установок	5	2	0,4	2
Участковые трансформаторные камеры, электрораспределительные пункты, камеры водоотлива	4	-	0,2	1
Склады ВМ	2	2	-	-
Лебедочные камеры	5	2	0,2	1
Силовые стационарные маслоагрегаты, расположенные в специальных камерах	5	2	0,2	1
Электромеханизмы, находящиеся вне камер	2	-	-	-
Оборудование с гидромуфтами, наполненными маслом	2	1	0,3	3
Выработки, оборудованные ленточными конвейерами: приводные и натяжные секции (кроме оборудованных гидромуфтами, наполненными маслом)	1	1	-	-
подземные передвижные компрессорные установки	5	-	0,4	2
распределительные пункты по длине конвейера через каждые 100 м	2	1	0,2	1
	1	1	-	-
Сопряжения вентиляционных штреков (ходков) с лавами	1	1	-	-
Погрузочные пункты лав – на расстоянии 3...5 м со стороны поступления свежей струи воздуха	1	1	-	-
Забои подготовительных выработок – не далее 20 м от места работы	1	1	-	-
Выработки с горючей крепью – через 300 м	1	1	-	-
Тупиковые выработки – через 50 м	2	-	-	-
Передвижные электроподстанции	2	-	0,2	1
Дегазационные камеры	1	1	-	-
Проходческие и выемочные комбайны, породопогрузочные машины	2	-	-	-

Таблица 5 – Рекомендации по расстановке первичных средств пожаротушения на углеперерабатывающих предприятиях

Помещения, сооружения, установки	Переносные огнетушители				Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Войлок, асбестовые полотна (размером 2×2 м)
	пенные, водные вместимостью 9 л	порошковые вместимостью, л		углекислотные вместимостью 5 (8) л			
		5	8				
I. Углеобогатительные фабрики							
Отделение сухой классификации углей, опасных по пыли	2	-	1	-	-	-	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Отделение мокрой классификации и дешламации	2	2	-	-	0,5	1	-
Отделение пневматического обогащения углей, опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Отделение обогащения в тяжелых средах	2	2	-	-	-	-	-
Отделение отсадки углей	2	2	-	-	-	-	-
Отделение флотации	2	2	-	-	0,5	1	-
Отделение сгущения и обезвоживания шламов	2	2	-	-	-	-	-
Отделение приготовления и хранения горючих реагентов	2	-	2	-	0,5	1	-
Сушильное отделение:							
для углей, опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
для углей, не опасных по пыли	2	2	-	-	0,5	1	-
помещение дымососов	2	2	-	-	-	-	-
помещение топок и шлакозолоудаления	-	2	-	-	-	-	-
Здания сортировок углей, опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Здания проборазделочных при использовании углей, опасных по пыли	2	-	2	-	-	-	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-

Окончание таблицы 5

Помещения, сооружения, установки	Переносные огнетушители			углекислотные вместимостью 5 (8) л	Объем песка или инертной пыли, м ³	Количество лопат	Войлок, асбестовые полотна (размером 2×2 м)
	пенные, водные вместимостью 9 л	порошко- вые вместимостью, л					
		5	8				
Здания радиальных сгустителей, суспензионных осветлителей, шла- мового бассейна	2	2	-	-	-	-	-
Здания для плавления связующего	2	2	-	-	0,5	1	-
II. Углебрикетные фабрики							
Прессовый цех для углей, опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Галереи охлаждающего отде- ления брикетов из углей, опасных по пыли (на каждые 100 м)	2	-	2	-	-	-	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Рампа открытая для складирования и погрузки брикетов	2	-	1	-	-	-	-
Цех сушки брикетов из углей, опасных по пыли	2	2	-	-	0,5	1	-
Дозировочно-аккумулирующие бункеры для рядовых углей, опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	0,5	1	-
Сооружения для приемки связующего	2	2	-	-	-	-	-
Конвейерные туннели, галереи и перегрузочные станции для углей и брикетов, опасных по пыли	2	-	2	-	0,5	1	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	-	-	-
Галереи для транспортирования брикетов из углей, опасных по пыли (на каждые 100 м)	2	-	2	-	0,5	1	-
То же, не опасных по пыли	2	2	-	-	0,5	1	-

Приложение 15
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 7.4.1.2)

**ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДВЕРЕЙ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЧЕНИЯ ВЫРАБОТКИ И СКОРОСТИ
ВОЗДУШНОЙ СТРУИ ПРИ НОРМИРОВАННЫХ УТЕЧКАХ ВОЗДУХА
ЧЕРЕЗ ДВЕРИ**

Скорость воздушной струи, м/с	Площадь поперечного сечения выработки, м ²					
	4	5	6	7	8	9
3	$\frac{3,53^*}{20}$	$\frac{3,57}{25}$	$\frac{3,63}{30}$	$\frac{3,66}{35}$	$\frac{3,03}{35}$	$\frac{2,54}{35}$
4	$\frac{3,65}{29}$	$\frac{2,98}{35}$	$\frac{2,3}{35}$	$\frac{1,98}{35}$	$\frac{1,8}{35}$	$\frac{1,75}{35}$
5	$\frac{2,55}{35}$	$\frac{1,68}{35}$	$\frac{1,5}{35}$	$\frac{1,45}{35}$	$\frac{1,35}{35}$	$\frac{1,3}{35}$
6	$\frac{1,47}{35}$	$\frac{1,27}{35}$	$\frac{1,15}{35}$	$\frac{1,1}{35}$	$\frac{1,1}{35}$	$\frac{1,0}{35}$

* В числителе – огнестойкость, ч; в знаменателе – нормированные утечки, м³/мин.

Приложение 16
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 7.4.1.3)

**ДОПУСТИМЫЕ УТЕЧКИ ВОЗДУХА
ЧЕРЕЗ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДВЕРИ**

Скорость движения воздуха по выработке, м/с	Допустимые утечки воздуха, м ³ /мин, при площади сечения выработки, м ²					
	4	5	6	7	8	9
0,5	10,02	12,10	14,95	17,00	19,90	22,30
1,0	16,08	20,40	24,18	28,22	32,60	36,18
2,0	24,32	30,50	36,60	42,63	48,95	54,60
3,0	30,70	38,45	45,98	53,40	61,18	69,45
4,0	36,50	45,70	54,80	63,90	72,50	82,03
5,0	42,34	59,25	63,60	74,38	85,38	95,63
6,0	48,75	60,95	72,80	86,28	96,62	109,38

Приложение 17
к Правилам пожарной
безопасности для предприятий
угольной промышленности
Донецкой Народной Республики
(пункты 7.4.2.2, 7.4.3.3, 8.4.6)

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ ТУШЕНИЯ И
ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРОВ**

1. Автоматические системы водяного пожаротушения АСВП должны защищать наиболее пожароопасные объекты в выработках, оборудованных ленточными конвейерами, – приводные станции.

При пробуксовке приводного барабана конвейера происходит быстрое нарастание температуры ленты:

если барабан футерован резиной – на 100...300 °С в минуту;

если барабан не футерован – на 30...35 °С в минуту.

В связи с этим необходимо правильно разместить пожарные извещатели АСВП, чтобы обеспечить ее автоматическое срабатывание. Подача воды оросителями системы должна обеспечивать охлаждение и тушение возникшего очага прежде всего на приводном барабане и ближайших участках конвейерной ленты.

2. Расчет параметров развития и тушения пожара на приводной станции ленточного конвейера с помощью АСВП производится в следующем порядке.

Расход $G_{Г}$, м³/с, газовоздушного потока по выработке с учетом газообразных продуктов горения определяется по формуле

$$G_{Г} = G_{В} + \frac{2L_{ор}q_{п.л}\beta}{\tau_{в.л}\rho_{п.г}}, \quad (1)$$

где $q_{п.л}$ – удельная масса горючего материала конвейерной ленты, кг/м;

$L_{ор}$ – длина зоны орошения, создаваемой АСВП, м;

β – степень выгорания материалов конвейерных лент в шахтных условиях;

$\tau_{в.л}$ – время выгорания горючей массы из конвейерной ленты, с;

$\rho_{п.г}$ – плотность газообразных продуктов горения ленты, кг/м³.

Максимальная температура $t_{ГК}$, °С, газовоздушного потока по аварийной выработке при пожаре в пределах приводной станции ленточного конвейера зависит от максимальной длины зоны горения, равной длине зоны орошения, создаваемой АСВП, и вычисляется по формуле

$$t_{ГК} = \left[\frac{2L_{ор}q_{п.л}\beta}{\tau_{в.л}} Q_p^H + C_{рв} C_{тв} \rho_{в} t_0 - \frac{C_{рм} V_{п.л} q_{п.л}}{30} (t_{восп} - t_{л.0}) - \frac{2L_{ор}q_{п.л} C_{рм}}{\tau_{в.л}} (t_{восп} - t_0) \right] \frac{1}{C_{рГ} G_{Г} \rho_{Г}}, \quad (2)$$

где Q_p^H – низшая теплота сгорания резинотехнических материалов, из которых выполнена конвейерная лента, кДж/кг;

$C_{pв}$ – удельная теплоемкость воздуха, кДж/(кг·К);

$C_{pм}$ – удельная теплоемкость материала ленты, кДж/(кг·К);

$\rho_{в}$ – плотность воздуха, кг/м³;

$\rho_{г}$ – плотность газа, кг/м³;

$t_{восп}$ – температура воспламенения горючего материала (конвейерной ленты), °С;

$V_{п.л}$ – скорость движения пожара по ленте в начальной стадии развития, м/мин;

$t_{л.0}$ – температура ленты в выработке при нормальном режиме работы, °С;

t_0 – температура воздуха в выработке при нормальном режиме работы, °С.

Температура охлаждения водяной завесой, создаваемой АСВП, газозвдушного потока должна удовлетворять условию

$$t_{г} < t_{восп} = 200...250, \text{ } ^\circ\text{С}. \quad (3)$$

Если условие не соблюдается, то необходимо увеличивать подачу воды, а расчет повторить заново.

При тушении пожара в пределах приводной секции ленточного конвейера время установления теплового баланса $\tau_{ТБ}$, с, между очагом пожара и водяной завесой при условии, что фронт пламени вошел в контакт с границей зоны орошения, определяется по формуле

$$\tau_{ТБ} = \frac{C_{pм} q_{п.л} (t_{восп} - t_{л.0})}{\rho_{ор.п} V \rho_{ж} [C_{pж} (t_{исп} - t_{в.0}) + \chi R]}, \quad (4)$$

где $C_{pж}$ – удельная теплоёмкость воды, кДж/(кг·К);

$\rho_{ж}$ – плотность воды, кг/м³;

$t_{в.0}$ – температура воды в противопожарном трубопроводе, °С;

$t_{исп}$ – температура воды при испарении, °С;

$\rho_{ор.п}$ – удельный расход воды на 1 м² поверхности приводной секции конвейера, м³/(м²·с), определяемый по формуле

$$\rho_{ор.п} = \frac{G_{ж.у}}{D_{ф} L_{эф}}, \quad (5)$$

где $G_{ж.у}$ – расход воды через АСВП, м³/с, определяемый по формуле

$$G_{ж.у} = N_{ор} \mu \omega \sqrt{200gP_{ор}}, \quad (6)$$

где $N_{ор}$ – количество оросителей АСВП;

μ – коэффициент расхода оросителя АСВП;

ω – площадь поперечного сечения проходного канала оросителя, м²;

g – ускорение свободного падения, м/с²;
 $P_{ор}$ – давление воды перед оросителем, МПа;
 $D_{ф}$ – диаметр струи тонкораспыленной воды на расстоянии $L_{эф}$ от оросителя, м;

$L_{эф}$ – эффективная длина струи, м;

B – ширина ленты, м;

R – теплота парообразования, кДж/кг;

χ – отношение объема воды, испарившейся при тушении пожара, к объему воды, подводимой к АСВП (доля испарившейся воды).

Для того чтобы обеспечить расход воды $G_{ж.у}$ через АСВП, позволяющий надежно и эффективно локализовать и тушить пожар на приводной станции конвейера, давление воды на входе в систему P_y , МПа, должно быть не менее значения, определяемого по формуле

$$P_y = P_{ор} + \alpha_{фк} G_{ж.у}^2, \quad (7)$$

где $\alpha_{фк}$ – коэффициент гидравлического сопротивления узла (фильтр и автоматический клапан) АСВП, МПа·с²/м⁶.

Для того чтобы пожар не смог пройти по ленте в выработке, необходимо, чтобы соблюдалось следующее условие:

$$\tau_{ТВ} < \tau_{доп}, \quad (8)$$

где $\tau_{доп}$ – допустимое время тушения пожара на приводной станции ленточного конвейера, с. Определяется по формуле

$$\tau_{доп} = 60L_{ор}/V_{пр}, \quad (9)$$

где $V_{пр}$ – предельная скорость распространения пожара, м/мин.

3. Автоматические системы локализации и тушения пожаров АСЛТ могут быть установлены в наиболее пожароопасных выработках.

Кроме того, предусматривается установка завес при активном тушении пожаров для предотвращения их проникновения в смежные выработки.

4. Параметры противопожарной завесы

4.1. Расход воды на создание противопожарной завесы

Общий расход воды $Q_{общ}$, м³/с, состоит из расхода воды на охлаждение пожарных газов и на тушение твердых горючих материалов (ТГМ) и определяется по формуле

$$Q_{общ} = Q_{ох} + Q_{туш} \quad (10)$$

или

$$Q_{\text{общ}} = z S_{\text{в}} V_{\text{в}}, \quad (11)$$

где $Q_{\text{ох}}$ – расход воды на охлаждение газового потока водяной завесой, м³/с;
 $Q_{\text{туш}}$ – расход воды на тушение ТГМ в аварийной выработке, м³/с;
 z – удельный расход воды на охлаждение пожарных газов и тушение ТГМ, м³/с;
 $S_{\text{в}}$ – площадь сечения выработки, м²;
 $V_{\text{в}}$ – скорость воздушного потока в выработке, м/с.
 Удельный массовый расход воды на водяную завесу определяется по формуле

$$z = \frac{4,66(t_{\text{ГК}} - t_{\text{восп}})}{253 + 2512 \chi}, \quad (12)$$

где $t_{\text{ГК}}$ – температура пожарных газов на выходе из зоны горения, °С (приложение 10);

$t_{\text{восп}}$ – температура воспламенения горючих материалов в аварийной выработке, °С;

z – удельный расход воды, кг/(м³·с), необходимый для охлаждения 1 кг/с газового потока и тушение ТГМ в аварийной выработке;

χ – доля испарившейся воды;

$$\chi = \exp\left(-\frac{ad_{\text{к}}^2}{t_{\text{ГК}}}\right), \quad (13)$$

где a – эмпирический коэффициент; $a = 7695$ °С/мм²;

$d_{\text{к}}$ – средний диаметр капли воды в завесе, мм.

Значение величины χ в зависимости от диаметра капель $d_{\text{к}}$ и температуры $t_{\text{ГК}}$ потока пожарных газов перед водяной завесой приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Значение доли испарившейся воды

Температура $t_{\text{ГК}}$, °С	Средний диаметр капель $d_{\text{к}}$ в водяной завесе, которые формируются АСЛТ, мм					
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
	Значения χ					
	Эффективная работа АСЛТ			Неэффективная работа АСЛТ		
400	0,823	0,463	0,177	0,046	0,082	0,001
600	0,880	0,600	0,315	0,128	0,041	0,010
800	0,908	0,680	0,420	0,215	0,090	0,031
1000	0,923	0,735	0,500	0,292	0,146	0,063
1200	0,938	0,744	0,562	0,358	0,201	0,099

Значения удельного расхода воды z , необходимого для охлаждения $1 \text{ м}^3/\text{с}$ расхода пожарных газов и тушение ТГМ в аварийной выработке, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Удельный расход воды на охлаждение пожарных газов и тушение ТГМ в аварийной выработке

Температура на входе в завесу $t_{\text{ГК}}, \text{ }^\circ\text{C}$	Удельный расход воды $z, \text{ м}^3/\text{ч}$, на охлаждение $1 \text{ м}^3/\text{с}$ пожарных газов и тушение ТГМ в аварийной выработке, не менее					
	Средний диаметр каплей $d_{\text{к}}, \text{ мм}$					
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
400	0,344	0,559	1,102	1,985	2,584	2,74
600	0,76	1,058	1,75	3,08	4,794	5,947
800	1,16	1,492	2,212	3,584	5,729	7,997
1000	1,556	1,904	2,628	3,965	6,159	9,01
1200	1,948	2,307	3,028	4,32	6,45	9,479

В общем случае температура $t_{\text{ГК}}$ рассчитывается по формуле (3) (приложение 10). В случае, если значение $t_{\text{ГК}}$ отличается от приведенных в таблице 2, для определения z нужно использовать метод итераций.

4.2. Параметры водяной завесы

Глубина водяной завесы $L_3, \text{ м}$:

$$L_3 = V_{\text{в}} \tau_{\text{исп}}, \quad (14)$$

если

$$\tau_{\text{исп}} < \tau_{\text{пол}},$$

где $\tau_{\text{исп}}$ – время испарения капли воды, которая вылетает из оросителя в горизонтальном направлении, с, определяется по формуле

$$\tau_{\text{исп}} = \frac{5,89 \cdot 10^6 d_0^2}{\ln(1 + 0,00037 t_{\text{ГК}})}, \quad (15)$$

d_0 – начальный диаметр капли, мм;

$\tau_{\text{пол}}$ – среднее время полета каплей воды, вылетающих из оросителя, с; приведено в таблице 3.

Если

$$\tau_{\text{исп}} > \tau_{\text{пол}},$$

глубина водяной завесы $L_3, \text{ м}$, определяется по формуле

$$L_3 = \tau_{\text{пол}} (V_0 \cos \theta + V_{\text{в}}), \quad (16)$$

где V_0 – скорость вылета капель воды из оросителя, м/с.
 $\cos \theta$ – косинус угла раскрытия струи воды из оросителя.

Таблица 3 – Среднее время полета капель воды $\tau_{\text{пол}}$, вылетающих из оросителя

Начальный диаметр капли воды d_0 , мм	0,1	0,2	0,3
Среднее время полета капель воды $\tau_{\text{пол}}$, с	0,9	0,41	0,35

Скорость вылета капель воды из оросителя определяется по формуле

$$V_0 = \sqrt{120P_{\text{ор}}} . \quad (17)$$

Вода, которая не испаряется, используется на тушение горючих материалов в аварийной выработке.

Фактическое количество воды, которая идет на тушение ТГМ, определяется по формуле

$$Q_{\text{туш.ф}} = Q_{\text{общ}}(1 - \chi). \quad (18)$$

Это значение должно отвечать следующему условию:

$$Q_{\text{туш.ф}} \geq Q_{\text{туш.н}}, \quad (19)$$

где $Q_{\text{туш.н}}$ – нормативный расход воды на тушение ТГМ, м³/с, который определяется по формуле

$$Q_{\text{туш.н}} = \sum_i q_i L_3 \Pi_i , \quad (20)$$

где q_i – нормированная интенсивность орошения для тушения i -го горючего материала (таблица 4), м³/(с·м²);

Π_i – часть периметра аварийной выработки, на которой расположена пожарная нагрузка i -го вида.

Таблица 4 – Нормированная интенсивность орошения для тушения

Вид горючего материала	Нормированная интенсивность орошения для тушения $q \cdot 10^4$, м ³ /с
Древесина (крепь, затяжки, трапы и др.)	2,7...3,4
Конвейерная лента	1,0...1,4
Оболочки кабелей	0,8...1,2
Уголь	1,5...2,0

4.3. Определение температуры газового потока после завесы

Температура газового потока t_{Γ} , °С, при выходе его из зоны орошения определяется по формуле

$$t_{\Gamma} = t_{\Gamma\text{К}} - \frac{3q_{\text{ор}}N_{\text{ор}}\tau\chi\rho_{\text{в}}R}{S_{\text{в}}L_{\text{з}}\rho_{\text{п.г}}c_{\text{рг}}}, \quad (21)$$

где $q_{\text{ор}}$ – расход воды через один ороситель, м³/с;

$N_{\text{ор}}$ – количество оросителей в зоне орошения;

$\tau = \tau_{\text{пол}}$, если $\tau_{\text{пол}} < \tau_{\text{исп}}$;

$\tau = \tau_{\text{исп}}$, если $\tau_{\text{пол}} > \tau_{\text{исп}}$;

$\rho_{\text{в}}$ – плотность воды; $\rho_{\text{в}} = 1000$ кг/м³;

R – теплота парообразования воды; $R = 2502,7 \cdot 10^3$ Дж/кг;

$\rho_{\text{п.г}}$, $c_{\text{рг}}$ – плотность и теплоемкость пожарных газов, определяемые по справочным данным в зависимости от температуры, кг/м³, Дж/(кг·К) соответственно.

$$N_{\text{ор}} = S_{\text{в}}/S_{\text{ф}}, \quad (22)$$

где $S_{\text{ф}}$ – площадь струи, создаваемой одним оросителем, м²;

$$S_{\text{ф}} = \pi L_{\text{эф}}^2 \text{tg}^2 \theta, \quad (23)$$

где $L_{\text{эф}}$ – эффективная длина струи, создаваемой одним оросителем, м;

$L_{\text{эф}} = L_{\text{з}}/2$.

Для успешной локализации пожара необходимо выполнение условия (3).

4.4. Расчет расстояния между локализирующими системами и количества систем

Минимальное расстояние между локализирующими системами АСЛТ $L_{\text{сmin}}$, м, определяют по формуле

$$L_{\text{сmin}} = \frac{73,16G_{\text{в}}}{\left(1,25 + \frac{G_{\text{в}}}{S_{\text{в}}}\right)\sqrt{S_{\text{в}}}} \ln \left[\frac{t_{\Gamma} - t_{\text{о}}}{t_{\text{ТПИ}} - t_{\text{о}}} \right], \quad (24)$$

где $G_{\text{в}}$ – расход воздуха по выработке, м³/с; $G_{\text{в}} = S_{\text{в}}V_{\text{в}}$;

$t_{\text{о}}$ – температура окружающей газовой среды при нормальном режиме работы, К;

$t_{\text{ТПИ}}$ – температура срабатывания пожарного извещателя, К;

$L_{c_{\min}}$ – расстояние между системами АСЛТ, при котором в зоне размещения следующих систем АСЛТ по ходу вентиляционной струи температура окружающей газовой среды не будет превышать температуру срабатывания пожарного извещателя $t_{\text{ТПИ}}$ системы, т.е. будет выполняться условие

$$t_{\text{ТПИ}} > t_{\Gamma}. \quad (25)$$

Количество АСЛТ в пределах выработки:

$$N_c = (L_b/L_{c_{\min}}) - 1, \quad (26)$$

где N_c – количество АСЛТ в пределах выработки;

L_b – длина выработки, м.

Если значение N_c – дробное, то округляем его до целого в меньшую сторону.

Для выработок, оборудованных ленточными конвейерами, формула (26) имеет вид

$$N_{\text{СК}} = (L_k/L_{c_{\min}}) - 1, \quad (27)$$

где $N_{\text{СК}}$ – количество АСЛТ в пределах одного конвейера (беспрерывной транспортной цепочки);

L_k – длина конвейера (беспрерывной транспортной цепочки), м.

Если значение $N_{\text{СК}}$ – дробное, то округляем его до целого $N_{\text{СК}}^p$ в меньшую сторону, после чего уточняем длину противопожарной секции

$$L_c^p = \frac{L_k}{N_{\text{СК}}^p + 1}. \quad (28)$$

5. Параметры противопожарного разрыва

5.1. Для локализации пожара в горных выработках шахт можно использовать противопожарные разрывы.

5.2. Необходимую длину противопожарного разрыва $L_{\text{ПР}}$, м, находят по формуле

$$L_{\text{ПР}} = \frac{S_b V_b \rho_{\Gamma} C_{\text{ПГ}} (t_{\text{ГК}} - t_{\Gamma})}{K_{\Gamma} P_b (t_{\text{ГК}} - t_{\text{ПОР}})}, \quad (29)$$

где t_{Γ} – температура пожарных газов в конце противопожарного разрыва, К;

K_{Γ} – коэффициент нестационарного теплообмена между поверхностью выработки и газовым потоком; определяется по формуле (5) (приложение 10), кДж/(м²·с·К);

P_v – периметр горной выработки, м;

$t_{\text{пор}}$ – температура горных пород выработки при возникновении пожара, К.

5.3. При этом также необходимо выполнение условия (25).

6. Совместное действие противопожарного разрыва и водяной завесы

В случае совместного действия противопожарного разрыва и водяной завесы возникает синергизм: с одной стороны есть возможность уменьшить расход воды на завесу, с другой – сократить расчетную длину противопожарного разрыва.

Водяная завеса, которая создается в выработке системой локализации и тушения пожаров, вместе с противопожарным разрывом обеспечивают локализацию и тушение развитого пожара. В случае создания пожарного разрыва неполной длины на систему необходимо подавать воду с расходом

$$Q_{\text{общ}}^P = Q_{\text{общ}} \frac{L_{\text{пр}} - L_{\text{фр}}}{L_{\text{пр}}}, \quad (30)$$

где $Q_{\text{общ}}^P$ – расход воды, которая подается на систему, расположенную в начале противопожарного разрыва неполной длины, м³/с;

$Q_{\text{общ}}$ – расход воды, которая подается на систему АСЛТ, и определяется по формуле (4), м³/с;

$L_{\text{пр}}$ – расчетная длина противопожарного разрыва, м;

$L_{\text{фр}}$ – фактическая длина противопожарного разрыва, м; $L_{\text{фр}} < L_{\text{пр}}$.

Приложение 18
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 7.5.3)

**МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ
НА СКЛАДЕ УГОЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Наименование	Количество
Песок, м ³	10
Глина, м ³	10
Бетониты или облегченные блоки	1200
Цемент гидрофобный в полиэтиленовых мешках, т	3
Ведро металлические	5
Носилки рабочие	4
Гвозди длиной 100...150 мм, кг	20
Пожарные рукава (шланги резиновые), м	100
Ручные огнетушители:	
порошковые	20
пенные	20

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАСЧЕТУ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТОК И НАДШАХТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

1. Расчет гидравлических параметров системы противопожарного водоснабжения

1.1. Исходными данными для расчета гидравлических параметров всех точек отбора системы являются (таблица 1):
геодезические и геометрические параметры сети трубопроводов;
параметры защищаемой выработки (площадь поперечного сечения,
скорость движения воздуха).

Таблица 1 – Исходные данные для гидравлического расчета

№ п/п	Длина труб, м	Диаметр трубопровода, мм	Глубина отбора, м	Разность геодезических отметок, м	Параметры выработки	
					Площадь поперечного сечения, м ²	Скорость движения воздуха, м/с

1.2. Технологические схемы противопожарного водоснабжения и тип необходимого оборудования выбирают согласно НПАОП 10.0-1.01 и НПАОП 10.0-5.18.

1.3. Количество воды на тушение подземного пожара сплошными струями определяют по НПАОП 10.0-1.01.

1.4. Необходимый расход воды на создание водяной завесы для предотвращения распространения пожара в горных выработках, закрепленных деревянной крепью, определяется с учетом площади поперечного сечения выработки и скорости вентиляционной струи по таблице 2.

**Таблица 2 – Расход воды на создание водяной завесы в зависимости
от скорости воздуха**

Показатель	Скорость воздуха, м/с				
	1	2	3	4	5
Расход воды на 1 м ² поперечного сечения, м ³ /с (м ³ /ч)	0,0014 (5,0)	0,0015 (5,5)	0,0017 (6,3)	0,002 (7,1)	0,0022 (8,0)

Примечание. Расход воды на создание водяной завесы, которая устанавливается в выработках, закрепленных негорючей или трудногорючей крепью, необходимо принимать равным 0,014 м³/с (50 м³/ч).

1.5. Расход воды на систему водяного пожаротушения для приводных станций ленточных конвейеров определяется согласно «Методике расчета параметров тушения и локализации подземных пожаров» (приложение 17 к настоящим Правилам).

1.6. Расход воды на технологические нужды Q , м³/с, определяют по формуле

$$Q = k_y \Sigma q V N n, \quad (1)$$

где k_y – коэффициент учета непредусмотренных расходов и утечек; принимается 1,15;

q – удельный расход воды на соответствующий вид работы, м³/т;

V – объем работы за расчетный период по отдельным производственным процессам, т/с;

N – количество однотипных потребителей воды;

n – коэффициент учета одновременной работы однотипных потребителей воды.

1.7. Для расчетов рукавных линий используют удельное сопротивление $A_{рук}$, приведенное в таблице 3.

Таблица 3 – Удельное сопротивление рукавов $A_{рук}$, (с/л)² (с²/м⁶)

Тип рукавов	Диаметр $d_{рук}$, мм		
	51	66	77
Непрорезиненные	0,012 (1,2·10 ⁴)	0,00385 (3,85·10 ³)	0,0015 (1,5·10 ³)
Прорезиненные	0,00677 (6,77·10 ³)	0,00172 (1,72·10 ³)	0,00077 (7,7·10 ²)

1.8. При использовании схем подключения рукавных линий к противопожарной сети шахты допустимая длина рукавов L , м, рассчитывается по формуле

$$L = \frac{S_{ст} (H_0 / H_{ст} - 1) - \alpha_{ст} (H_0 / H_3 - 1)}{A_{рук} \pm \frac{\sin \alpha}{H_{ст}} S_{ст}}, \quad (2)$$

где $S_{ст}$ – сопротивление пожарного ствола, с²/м⁵;

H_0 – напор статический, измеренный специальным стволом СМ в месте подключения рукава, м;

H_3 – напор при расходе воды, измеренный специальным стволом СМ в месте подключения рукава, м;

$H_{ст}$ – напор перед пожарным стволом, м;

$\alpha_{ст}$ – сопротивление измерительного ствола СМ, с²/м⁵;

$A_{рук}$ – удельное сопротивление рукава, с²/м⁶;

α – угол наклона рукавной линии, ...°.

Соппротивление пожарных стволов $S_{ст}$ приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Соппротивление пожарных стволов

Диаметр $d_{ст}$, мм	13	16	19	22
$S_{ст}$, $с^2/м^5$	1,89	1,25	0,668	0,366

1.9. Для проектируемого трубопровода диаметр условного прохода вычисляют согласно ВНТП 1-92 «Временные нормы технологического проектирования угольных и сланцевых шахт».

1.10. Оценку параметров работы противопожарного оборудования проводят с учетом его гидравлического соппротивления $S_{п}$, которое должно быть меньше расчетного соппротивления $S_{пр}$ для каждого потребителя воды: при условии $S_{п} \leq S_{пр}$ оборудование обеспечит тушение пожара, а при $S_{п} > S_{пр}$ необходимо применение нового противопожарного оборудования или снижение пожароопасности горной выработки.

1.11. Напор $H_{н}$, м, в начале низконапорной ветви трубопроводов определяют по формуле

$$H_{н} = 60 + S_{н} Q_{ТВ}^2 - h_{г}, \quad (3)$$

где $h_{г}$ – разность геодезических отметок между началом низконапорной ветви и точкой разветвления трубопровода, м;

$S_{н}$ – гидравлическое соппротивление низконапорной ветви, $с^2/м^5$, определяют по формуле

$$S_{н} = k_{м} \sum A_j \ell_j; \quad (4)$$

$k_{м}$ – коэффициент учета местного гидравлического соппротивления;
 $k_{м} = 1,05 \dots 1,10$;

A_j – удельное соппротивление j -го участка трубопровода, $с^2/м^6$;

ℓ_j – длина j -го участка трубопровода, м;

$Q_{ТВ}$ – суммарный расход воды, поступающей к точке разветвления трубопровода, $м^3/с$.

1.12. Напор $H_{в}$, $м^3/с$, в конце высоконапорной ветви трубопроводов определяют по зависимости

$$H_{в} = H_{ш} - S_{в} Q_{ТВ}^2, \quad (5)$$

где $H_{ш}$ – разность геодезических отметок поверхности шахтного водоема и начала низконапорной ветви трубопровода, м;

S_B – гидравлическое сопротивление высоконапорного участка трубопровода, c^2/m^5 , определяют по формуле

$$S_B = k_M \sum A_i \ell_i, \quad (6)$$

где A_i , ℓ_i – удельное гидравлическое сопротивление (таблица 5) и длина участков трубопроводов высоконапорной ветви, c^2/m^6 и м соответственно.

Таблица 5 – Удельные гидравлические сопротивления шахтных трубопроводов

Диаметр условного прохода трубы D_v , м	0,100	0,125	0,150	0,200	0,250	0,300
Удельное сопротивление A , c^2/m^6	172,6	76,4	30,65	6,96	2,19	0,85

1.13. В случае подачи воды закольцованными (параллельными) трубопроводами гидравлическое сопротивление такого участка определяется следующим образом. Для каждой точки питания от кольца составляется система уравнений исходя из правил Кирхгофа следующего вида:

$$\sum_{i=1}^n S_i Q_i^2 = 0, \quad (7)$$

где S_i – сопротивление i -й из параллельных ветвей трубопровода, c^2/m^5 ;

Q_i – расход воды через i -ю ветвь, m^3/c .

Сопротивление кольца S_K , c^2/m^5 , с двумя параллельными ветвями определяют по формуле

$$S_K = S_1 \left(1 + \sqrt{S_1/S_2} \right)^2, \quad (8)$$

где S_1 , S_2 – сопротивление кольца трубопровода и его ветвей соответственно, c^2/m^5 .

Снижение сопротивления в закольцованных (параллельных) ветвях должно быть учтено при определении H_H и H_B .

1.14. Сопротивление редукционного устройства S_P , c^2/m^5 , для данного режима работы определяют по формуле

$$S_P = \left(\frac{H_{ш}}{H_H - h_T} - 1 \right) (S_H + S_{CT}) - S_B, \quad (9)$$

где S_{CT} – гидравлическое сопротивление пожарного ствола, c^2/m^5 .

1.15. Коэффициент редуцирования устройства определяют по формуле

$$k = H_{\text{в}} / H_{\text{н}}. \quad (10)$$

При $k = 1,0$ необходимо осуществлять прямое соединение высоконапорной и низконапорной ветвей трубопровода, без применения редуционного устройства.

При $k < 1,0$ необходимо применять повышающую насосную станцию для увеличения напора $H_{\text{в}}$.

При $k > 1,0$ должны быть использованы редуционные клапаны, понижающие напор от $H_{\text{в}}$ на входе до $H_{\text{н}}$ на выходе.

1.16. Выбор редуционного клапана осуществляют с учетом его собственного гидравлического сопротивления $S_{\text{р}}^{\text{кр}}$, $\text{с}^2/\text{м}^5$, которое определяют по формуле

$$S_{\text{р}}^{\text{кр}} = \frac{1}{2\mu\omega^2g}, \quad (11)$$

где μ – коэффициент расхода; $\mu = 0,97$;

ω – площадь поперечного сечения прохода клапана в его открытом состоянии, м^2 ;

g – ускорение свободного падения, $\text{м}/\text{с}^2$.

При $S_{\text{р}} > S_{\text{р}}^{\text{кр}}$ клапан работает в регулируемом режиме, т.е. система обеспечивает требуемые параметры.

При $S_{\text{р}} \leq S_{\text{р}}^{\text{кр}}$ клапан работает в нерегулируемом режиме. В этом случае необходимо провести проверку системы на разрыв струи. Для исключения разрыва струи необходимо выполнение условия

$$h_1 > \frac{H_{\text{ш}} \left(A_{\text{о}} h_{\text{т}} - A_{\text{н}} \ell_{\text{н}} - S_{\text{м}} - S_{\text{п}} \right) + S_{\text{р}} h_{\text{т}}}{A_{\text{о}} h_{\text{т}} - A_{\text{н}} \ell_{\text{н}} - S_{\text{р}} - S_{\text{м}} - S_{\text{н}}}, \quad (12)$$

где h_1 – разность геодезических отметок между руддвором и редуционным клапаном, м;

$A_{\text{о}}$, $A_{\text{н}}$ – удельное сопротивление труб до клапана и в низконапорной сети соответственно, $\text{с}^2/\text{м}^6$;

$\ell_{\text{н}}$ – длина трубопровода от руддвора до потребителя, м;

$S_{\text{м}}$, $S_{\text{п}}$, $S_{\text{р}}$ – сумма всех местных сопротивлений в низконапорной сети трубопровода, гидравлическое сопротивление потребителя, гидравлическое сопротивление клапана соответственно, $\text{с}^2/\text{м}^5$.

Если редукционный клапан работает в регулируемом режиме, тогда Q и H определяются по формулам

$$Q = \sqrt{\frac{H_{\text{н}} - h_{\text{г}}}{S_{\text{ст}} + S_{\text{н}}}}; H = S_{\text{ст}} Q^2. \quad (13)$$

Если редукционный клапан работает в нерегулируемом режиме, тогда Q и H определяются по формулам:

$$Q = \sqrt{\frac{H_{\text{общ}}}{S_{\text{в}} + S_{\text{н}} + S_{\text{ст}} + S_{\text{р}}^{\text{кр}}}}; \quad (14)$$

$$H = S_{\text{ст}} Q^2, \quad (15)$$

где $H_{\text{общ}}$ – разность геодезических отметок поверхности шахты и конечной точки ветви трубопроводов, м.

1.17. Проверку соответствия напора $H_{\text{н1}}$ на выходе клапана напору $H_{\text{н}}$, необходимому в низконапорной сети, делают следующим образом: при $H_{\text{н1}} \geq H_{\text{н}}$ редуктор обеспечивает нормальную работу системы, при $H_{\text{н1}} < H_{\text{н}}$ необходима разработка нового клапана или изменение гидравлических параметров системы. Здесь $H_{\text{н1}} = H_{\text{в}} - S_{\text{р}}^{\text{кр}} Q_{\text{тв}}^2$.

1.18. Определив по формуле (3) настроечные напоры $H_{\text{н}}$ для всех ветвей трубопроводов, подсоединенных к редукционному клапану, выбирают наибольшее значение. Концевая точка с наибольшим настроечным напором является «диктующей».

1.19. В случае, когда при использовании одного клапана с коэффициентом редуцирования k снижение напора недостаточно, т.е. $H_{\text{к}}/k > H_{\text{н}}$ (где $H_{\text{к}}$ – напор в конце расчетного участка трубопровода, м), нужно применять двухступенчатое редуцирование.

1.20. При невыполнении нормативных требований к расходам и напорам в конечных точках должны быть проведены мероприятия по снижению гидравлического сопротивления (замена труб трубами большего диаметра или их очистка от отложений) или по повышению давления в начале ветви (настройка выходного давления предыдущего клапана на более высокое или применение повышающей насосной станции).

2. Расчет параметров системы противопожарного водоснабжения поверхностных сооружений выполняется согласно ДБН В.2.5-74.

Поверхностный противопожарный трубопровод состоит из внешней и внутренней сетей.

2.1. Расход воды во внешнем трубопроводе состоит из суммарных расходов воды на технологические нужды, внешнее и внутреннее пожаротушение. К расчету принимается расход воды на один пожар, если площадь промышленной площадки шахты равна не более 150 га и на два пожара, если площадь – более 150 га. Расходы воды в надшахтных зданиях стволов состоят из расходов воды на технологические нужды, на внешнее и внутреннее пожаротушение, на работу кольцевых завес в устьях стволов и на копрах.

Расчетные расходы воды на внешнее пожаротушение принимают по нормам для зданий, требующих наибольшего расхода воды, в зависимости от степени огнестойкости здания, категории производства по пожарной опасности и объема зданий. Эти расходы в зависимости от вышеперечисленных параметров принимают по таблицам 6 и 7.

Таблица 6 – Расчетный расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар)

Степень огнестойкости здания	Категория производства	Расход воды, л/с, для зданий объемом, тыс. м ³						
		До 3	3...5	5...20	20...50	50...200	200...400	Более 400
I и II	Г, Д	10	10	10	10	15	20	25
I и II	А, Б, В	10	10	15	20	30	35	40
III	Г, Д	10	10	15	25	35	-	-
III	В	10	15	20	30	40	-	-
IIIа	Г, Д	10	10	15	15	20	-	-
IIIа	А, Б, В	15	15	20	25	35	-	-
IIIб	Г, Д	15	20	25	35	-	-	-
IIIб	В	20	25	30	45	-	-	-
IV	Г, Д	10	15	20	30	-	-	-
IV и V	В, Д	15	20	25	40	-	-	-
IVа	Г, Д	20	25	30	40	-	-	-
IVа	В	25	30	35	50	-	-	-

Таблица 7 – Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для производственных зданий шириной 60 м и более

Степень огнестойкости здания	Категория производства	Расход воды, л/с, для зданий объемом, тыс. м ³									
		До 50	50...100	100...200	200...300	300...400	400...500	500...600	600...700	Более 700	
I и II	А, Б, В	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
I и II	Г, Д	10	15	20	25	30	35	40	45	50	

Расходы воды на технологические нужды зданий промышленной площадки состоят из расходов воды в зданиях бытового комбината, технологического комплекса стволов и галерей стволов.

Расходы воды на технологические нужды в здании бытового комбината состоят из расходов воды в душевых для рабочих и ИТР после окончания смены и на стирку спецодежды, пользование санузлами, умывальниками и уборку помещений.

Расходы воды в технологическом комплексе рассчитывают как расходы воды на орошение при транспортировании угля в технологических комплексах скиповых стволов и транспортировании породы в породных галереях.

Расходы воды Q , л/ч, определяют по формуле

$$Q = kqVNn, \quad (16)$$

где k – коэффициент учета непредусмотренных расходов воды; $k = 1,15$;

q – удельный расход воды при транспортировке угля, л/т;

V – количество транспортируемого угля (породы), т/ч;

N – количество мест перегрузки угля;

n – коэффициент учета одновременной работы механизмов; $n = 1,0$.

Расчет диаметров внешнего и внутреннего трубопроводов d , мм, промплощадки рассчитывают по формуле

$$d = \sqrt{\frac{Q}{0,785v}}, \quad (17)$$

где Q – расход воды, проходящей по участку трубопровода, м/с³;

v – скорость движения воды в трубопроводе, м/с.

Расход воды в надшахтных зданиях скиповых и клетевых стволов состоит из расхода воды на технологические нужды, на внешнее и внутреннее пожаротушение, на работу кольцевых завес в устьях стволов и на копрах.

Расход воды на нужды пожаротушения в устьях стволов находят в соответствии с п. 2.10 НПАОП 10.0-5.18.

На внутреннее пожаротушение принимают расход воды согласно таблицам 1 и 2 ДБН В.2.5-64 в зависимости от степени огнестойкости, категории зданий по пожарной опасности и объема зданий.

Расход воды на внешнее пожаротушение принимают по нормам, в зависимости от степени огнестойкости сооружений, категории производства по пожарной безопасности и объема сооружения.

Для расчета внешняя сетка трубопровода разбивается на ее отдельные участки, точками отбора воды будут служить соответствующие здания.

Напор в начале трубопровода рассчитывается по формуле

$$H_H = k_M A l Q^2 \pm H_\Gamma + H_K, \quad (18)$$

где k_M – коэффициент учета потери напора на местные сопротивления; $k_M = 1,05$;
 A – удельное сопротивление трубопровода, $\text{с}^2/\text{м}^6$;
 l – длина расчетного участка трубопровода, м;
 H_Γ – геодезический напор, м;

$$H_\Gamma = l \sin \alpha;$$

где α – угол наклона участка трубопровода, ...°;
 H_k – напор в конце расчетного участка трубопровода, м:

$$H_k = H_{\text{сп}} + 32,$$

где $H_{\text{сп}}$ – высота сооружения, м;
 32 – необходимый напор перед пожарным стволом.
 Результаты расчетов сводят в таблицу 8.

Таблица 8 – Напор в начале трубопровода

№ п/п	Название поверхностных зданий и сооружений	Высота сооружения, м	k_M	A , $\text{с}^2/\text{м}^6$	l , м	Q^2 , $\text{м}^3/\text{с}^6$	H_k , м	H_n , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Выбор пожарного насоса осуществляют в соответствии с наибольшими значениями Q и H из таблицы 8.

Формулы, приведенные выше, позволяют определить необходимые гидравлические параметры системы противопожарного водоснабжения, а также применяемого противопожарного оборудования при разработке или корректировке проектов противопожарной защиты угольного предприятия согласно требованиям нормативных документов Донецкой Народной Республики. Приведение системы противопожарного водоснабжения в соответствие с требованиями нормативных документов и с параметрами существующего или разрабатываемого противопожарного оборудования обеспечивает повышение технического уровня и вероятность безотказной работы систем противопожарной защиты шахт.

МЕТОДИКА ОТБОРА ПРОБ УГЛЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕГО СКЛОННОСТИ К САМОВОЗГОРАНИЮ

1. Места отбора проб

1.1. Места отбора проб определяет главный инженер шахты и согласовывают с командиром ГВГСО.

1.2. Пробы необходимо отбирать на каждом крыле шахтопласта в подготовительной или очистной выработках не менее чем в двух точках, расположенных на расстоянии 30...50 м друг от друга по падению или простиранию пласта.

1.3. Пробы необходимо также отбирать из угольных прослоев и пропластков углистого сланца нерабочей мощности (при их наличии), расположенных в кровле пласта в пределах зоны обрушения пород, а при неустойчивых породах – в почве пласта.

1.4. Если в подготовительной или очистной выработке отобрать пробы угля из угольных прослоев и пропластков углистого сланца нерабочей мощности невозможно, пробы следует отбирать в более доступном месте (например, в месте пересечения угольного пласта с квершлагом).

1.5. Места отбора проб должны быть удалены от зон, где было произведено нагнетание воды в пласт, от дегазационных и разведочных скважин, а также от тектонических нарушений на расстояние не менее 20 м.

2. Порядок отбора проб

2.1. Со свежееобнаженной поверхности угольного пласта (по всей его мощности) вырубается полоса перпендикулярно напластованию горных пород шириной не менее 0,5 м, глубиной до 0,1 м.

2.2. Из отбитого угля набирают пробы методом квартования.

2.3. Масса пробы угля должна быть 1...2 кг.

2.4. На пластах сложного строения отбирают дифференциальные пробы из каждой пачки угля и породного прослоя мощностью от 0,1 м и более.

3. Упаковка и оформление проб

3.1. В качестве сосуда для хранения и перевозки проб могут быть использованы любые герметичные (стеклянные, металлические или пластмассовые) емкости. На каждый сосуд с внешней стороны должен быть нанесен четко обозначенный номер.

3.2. Внутри сосуда должна быть вложена записка с указанием его номера, места отбора и характера пробы (угольная пачка или породный прослой, номер пачки).

4. Акт отбора проб угля

СОГЛАСОВАНО
Командир ___ ГВГСО

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер шахты

ГП (ПАО, ООО и т.п.)

« ___ » _____ 201__ г.

« ___ » _____ 201__ г.

А К Т

отбора проб угля для установления склонности
угля шахтопласта к самовозгоранию

ГП (ПАО, ООО и т.п.) _____ шахта

_____ пласт _____ марка угля _____

Место отбора проб _____

Дата отбора _____

№ п/п	Строение пласта и боковых пород	Мощность, м	Номер пробы	Состав боковых пород и породных прослоев	Характеристика боковых пород пласта
1.	Основная кровля				
2.	Непосредственная кровля				
3.	Угольный пласт: уголь породный прослой уголь				
4.	Почва пласта				

Пробы отобраны (должность, Ф.И.О.) _____

Начальник ВТБ шахты

Главный технолог шахты

Главный геолог шахты

5. Перечень материалов, направляемых в НИИГД «Респиратор» для определения склонности угля к самовозгоранию

5.1. Пробы угля с приложением актов отбора.

5.2. План (выкопировка из плана) горных выработок выемочного поля, на котором должны быть отмечены места отбора проб, возникновения эндогенных пожаров и геологические нарушения.

5.3. Краткая характеристика пласта в месте отбора проб угля с описанием условий его залегания (изменение мощности и угла падения, тектонические нарушения и их характер, метаноносность пласта, литологический состав пород кровли и почвы, данные об их устойчивости).

5.4. Структурные колонки по разведочным скважинам в пределах выемочного поля.

5.5. Справка о случаях самовозгорания угля на данном пласте за весь срок службы шахты по установленной форме.

5.6. В случае определения склонности угля к самовозгоранию в зонах геологических нарушений маркшейдерская служба шахты оформляет подробные зарисовки встреченной зоны геологического нарушения.

6. Справка о случаях самовозгорания угля

СОГЛАСОВАНО
Командир ___ГВГСО

УТВЕРЖДАЮ
Директор (гл. инженер)

шахты _____

_____ Ф.И.О.

_____ Ф.И.О.

«___» _____ 201__ г.

«___» _____ 201__ г.

М.П.

М.П.

СПРАВКА О СЛУЧАЯХ САМОВОЗГОРАНИЯ УГЛЯ на пласте __ шахты _____

1 вариант

За время отработки пласта __ в период с _____ по _____ г. в условиях шахты _____ ГП (ПАО, ООО и т.п.) _____ случаев самовозгорания угля не зафиксировано.

2 вариант

За время отработки пласта __ в период с _____ по _____ г. в условиях шахты _____ ГП (ПАО, ООО и т.п.) _____ зафиксировано ___ случаев самовозгорания угля по данному пласту.

Указывается:

место возникновения эндогенного пожара;

дата возникновения эндогенного пожара;

текущее состояние (списан, не списан).

Начальник участка ВТБ

Главный технолог

Главный геолог

Приложение 21
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункт 9.1.3)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель структурного
подразделения Гортехнадзора ДНР

_____ Ф.И.О.
«____» _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ГП (ПАО, ООО и т.п.)

_____ Ф.И.О.
«____» _____ 201__ г.

Заместитель директора
НИИГД «Респиратор»

_____ Ф.И.О.
«____» _____ 201__ г.

Командир __ ГВГСО)

_____ Ф.И.О.
«____» _____ 201__ г.

СПИСОК

пластов угля, склонного к самовозгоранию, на шахтах государственного
предприятия (концерна, ассоциации, акционерного общества), самостоятельной
шахты

_____ на 201__ г.

Шахта	Наименование и индекс пласта	Дата выдачи заключения о склонности	Группа эндогенной пожаро- опасности	Примечание

Заместитель технического директора
ГП (ПАО, ООО и т.п.)
по технике безопасности

Ф.И.О.

Приложение 22
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункт 13.1.6)

Шахта _____
Организация, в состав которой входит предприятие _____

НАРЯД
на выполнение огневых работ в горных выработках

_____, удостоверение № _____
(фамилия и инициалы исполнителя)

на выполнение огневых работ на (в) _____
(наименование объекта)

« ____ » _____ 201 ____ г. с _____ до _____ часов.

1. Место работы _____
2. Содержание работ _____
3. Сварочный аппарат № ___, керосинорез № ___ получил _____

Заливка бачка керосином произведена _____
(Ф.И.О.)

в присутствии _____
(фамилия и инициалы ответственного за ведение работ)

4. Работы производить в соответствии с намеченными мероприятиями
от « ____ » _____ 201 ____ г.

Транспортный баллон № _____ с кислородом получил _____
(подпись)

5. В течение всего времени ведения огневых работ на рабочем месте находятся:

5.1. Ответственный за ведение огневых работ _____
(должность, фамилия и инициалы)

5.2. Представитель участка ВТБ, ответственный за контроль концентрации CH_4 ,
СО и выполнение мероприятий _____
(должность, фамилия и инициалы)

5.3. Представитель ГВГСС (или ВГК) _____
(должность, фамилия и инициалы)

НАРЯД ВЫДАЛ:
Главный механик шахты

(подпись)

НАРЯД СОГЛАСОВАЛ:
Государственный инспектор
Гортехнадзора ДНР

(подпись)
Начальник участка ВТБ

(подпись)

Наряд получил _____
(подпись исполнителя)

Приложение 23
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 13.1.6)

Шахта _____
Организация, в состав которой входит предприятие _____

НАРЯД
на выполнение огневых работ
на поверхностном комплексе

Выдан _____
(должность или квалификация старшего исполнителя, исполнителя работ, фамилия и инициалы)

На выполнение работ _____
(указать конкретно, какие огневые работы будут выполняться, их характер и содержание)

Место проведения работ _____
(участок или установка, аппарат, коммуникации, помещение, территория и т.д.)

Содержание работ _____
Сварочный аппарат № ___, керосинорез № ___ получил _____
Заливка бачка керосином произведена _____
(фамилия и инициалы)

в присутствии _____
(фамилия и инициалы ответственного за ведение работ)

Время проведения работ: начало _____
(время, дата)
окончание _____
(время, дата)

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности работ _____
(меры, которые необходимо
осуществлять при подготовке объекта к выполнению работ, при их проведении и после окончания
_____ дата, время отбора проб, концентрация)

Лицо, ответственное за пожарную безопасность в месте проведения работ

_____ (должность, фамилия и инициалы, подпись, дата)

Разрешается проведение огневых работ _____
(должность, фамилия и инициалы лица,

_____ назначенного приказом руководителя предприятия ответственным за проведение огневых работ)

« ___ » _____ 201_ г.

Наряд выдал _____
(должность, фамилия и инициалы, подпись лица,

разрешившего проведение работ)

«___» _____ 201_ г.

Проведение работ согласовано: _____
(дата, подпись, фамилия и

инициалы, должность сотрудника службы пожарной безопасности предприятия, при необходимости

указываются дополнительные мероприятия, которые необходимо выполнить для обеспечения

пожарной безопасности работ)

Наряд продлен до _____
(дата, время, подпись,

фамилия и инициалы, должность лица, выдавшего наряд)

Продление работ согласовано: _____
(дата, время, подпись,

фамилия и инициалы, при необходимости – дополнительные требования)

Инструктаж по мерам пожарной безопасности получил, с перечнем
противопожарных мероприятий, подлежащих выполнению, ознакомлен _____

(подпись, фамилия и инициалы исполнителя работ, дата)

Работы окончены, рабочее место приведено в пожаробезопасное состояние

(время, дата, подпись, фамилия и инициалы исполнителя работ)

Пожаробезопасное состояние места, где проводились огневые работы,
проверил:

_____ (время, дата, подпись, фамилия и инициалы лица, ответственного за пожарную безопасность

_____ в месте проведения работ)

Приложение 24
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункт 13.1.6)

ЖУРНАЛ
регистрации нарядов
на выполнение огневых работ

Предприятие _____
Выдан «__» _____ 201__ г.
Сдан предприятию «__» _____ 201__ г.

Номер, дата выдачи и срок действия нарядов	Фамилия, имя, отчество, должность лица, оформившего наряд	Наименование объектов, помещений, узлов и характер (вид) огневых работ	Фамилия, имя, отчество, должность руководителя работами, получившего наряд	Фамилия, имя, отчество исполнителя огневых работ, специальность; разряд и подпись о получении наряда и инструктажа	Отметка о проверке мест проведения огневых работ (по их окончании)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Приложение 25
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункты 13.1.8, 13.4.1.2)

СОГЛАСОВАНО
Командир ГВГСО,
обслуживающего шахту

«___» _____ 201__ г.

Государственный инспектор
Гортехнадзора ДНР

«___» _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор шахты _____

«___» _____ 201__ г.

МЕРОПРИЯТИЯ

по обеспечению безопасного ведения огневых работ на шахте

Мероприятия по обеспечению безопасного ведения _____
(электросварочных,

_____ работ в _____
керосинорезных) _____ (место ведения работ)
_____ шахты _____

Начало: «___» _____ 201__ г.

Окончание: «___» _____ 201__ г.

Настоящий документ хранится в течение года после прекращения работ на данном объекте.

1. Огневые работы _____
(сварку, резку, ремонт оборудования и т. п.)
производить по письменному наряду главного механика (заместителя) шахты
_____ от _____, согласованному с
начальником участка ВТБ _____

2. Вид, характер, объем _____
(резка металла, ремонт оборудования,
_____ сварка трубопровода, количество и т. п.)

3. Огневые работы осуществлять с помощью _____
(указать вид
_____ в количестве _____ шт.
аппаратов)

4. Меры безопасности

Перечень мер	Ответственный (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)
<p>4.1. До начала огневых работ: осмотреть место ведения огневых работ и прилегающие выработки, куда возможно падение (попадание) раскаленного или расплавленного металла, электродов</p> <hr/> <p>(перечень выработок)</p> <p>убрать все воспламеняющиеся материалы (масло, древесину и др.) не менее чем на 20 м от места ведения работ и мест, куда возможно падение раскаленного или расплавленного металла и электродов; увлажнить почву, бока, кровлю выработки водой на протяжении не менее 10 м во все стороны от места ведения работ и места, куда возможно падение раскаленного и расплавленного металла и электродов; измерить концентрацию горючих газов у места работ. Ведение работ разрешить при отсутствии горючих газов или их концентрациях, не превышающих допустимые; разместить у места огневых работ огнетушители – _____ шт., ящики (ведра) с песком или инертной пылью – _____ шт., пожарные рукава со стволами, подсоединенные к трубопроводу – _____ шт.; вывести людей из _____ (перечислить выработки)</p> <p>проверить исправность сварочного аппарата или керосинореза, наличие предохранительных устройств и др.</p> <p>4.2. При ведении огневых работ: изолировать обрабатываемую деталь от горючих элементов (стальным листом, слоем песка и др.); принять меры по предотвращению падения раскаленного или расплавленного металла и электродов в нижерасположенные выработки; складывать остатки электродов в металлический ящик; не приближать бачок с керосином к источнику огня ближе чем на 5 м; проводить непрерывный контроль концентрации метана переносным автоматическим прибором непрерывного действия;</p>	

Перечень мер	Ответственный (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)
<p>периодически, не реже чем через 30 мин повторно измерять концентрации горючих и вредных газов в шахтном воздухе у места ведения работ. В случае превышения допустимых концентраций работы прекратить, людей из опасной зоны эвакуировать</p> <p>4.3. После огневых работ: увлажнить почву, бока, кровлю выработки водой не менее чем на 10 м во все стороны от места ведения работ и мест, куда возможно падение раскаленного или расплавленного металла и электродов; ответственному за ведение огневых работ, представителю ГВГСС или участка ВТБ дежурить на месте огневых работ не менее 2 ч, после чего осмотреть выработки и доложить горному диспетчеру; покинуть место ведения работ можно только по разрешению горного диспетчера</p> <p>4.4. Специальные меры безопасности при выполнении данных огневых работ *</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>4.5. Запрещено вносить в перечень мероприятий дополнения, изменения и исправления после его согласования и утверждения</p>	

Главный механик шахты _____

(фамилия, инициалы, подпись)

Начальник участка ВТБ _____

(фамилия, инициалы, подпись)

* Разрабатываются и вносятся в зависимости от специфики места и характера выполняемых работ, а также в случае изменения обстановки в процессе выполнения работ. Например: «Промыть емкости, содержавшие воспламеняющиеся вещества, продуть демонтируемый дегазационный став и др.»

С мероприятиями ознакомлены и приняли к исполнению:

Дата проведения огневых работ	Ответственный за ведение огневых работ (должность, фамилия, инициалы, подпись)	Представитель участка ВТБ (должность, фамилия, инициалы, подпись)	Член ВГК (представитель ГВГСС) (должность, фамилия, инициалы, подпись)	Электро- сварщик (керосино- резчик) (фамилия, инициалы, подпись)

Примечание. Ознакомление с перечнем мероприятий и подписи лиц, перечисленных в данной таблице, производятся ежемесячно при получении наряда.

Приложение 26
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункт 13.1.11)

**МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ОПАСНОЙ ЗОНЫ
ВЕДЕНИЯ ОГНЕВЫХ РАБОТ**

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0...2	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны, м	5	8	9	10	11	12	13	14

Приложение 27
к Правилам пожарной безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой Народной
Республики (пункт 13.4.2.6)

ТАЛОН
на право проведения огневых работ в подземных
выработках и надшахтных зданиях

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Профессия _____

Удостоверение № _____ выдано _____

_____ (кем, когда)

Талон действителен в течение одного года со дня выдачи.

Председатель экзаменационной комиссии _____

М. П.

Талон продлен до _____

Председатель экзаменационной комиссии _____

М. П.

Талон продлен до _____

Председатель экзаменационной комиссии _____

М. П.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ АРТЕЛЕЙ

Расчет гидравлических параметров противопожарного водоснабжения выполняется с учетом геометрических параметров трубопроводов и необходимого расхода воды в различных участках сети.

Диаметры трубопроводов должны быть не менее 50 мм.

Расходы на тушение пожара в выработках принимаются из расчета на один пожарный ствол 30 м³/ч или на создание пожарной водяной завесы – по таблице 1.

Таблица 1 – Нормы расхода воды на устройство пожарных водяных завес, м³/ч, на 1 м² поперечного сечения выработок, закрепленных горючей крепью

Скорость воздуха, м/с	1	2	3
Расход воды на 1 м ² поперечного сечения выработок, м ³ /ч	5,0	5,5	6,3

Данная методика позволяет определить гидравлические параметры (расход и давление) во всех конечных точках противопожарного трубопровода.

Методика расчета представляет собой следующие действия.

Исходными данными для расчета параметров трубопроводов при подаче воды самотеком являются: длина трубопроводов, геодезические отметки конечных и узловых точек, минимальные диаметры трубопроводов, углы наклона выработок, а также значения расходов воды, в зависимости от назначения выработок.

Сопротивление ветви трубопроводов определяется по формуле

$$S_c = \sum_{i=1}^n A_i l_i + S_{ст}, \quad (1)$$

где A_i – удельное сопротивление участка ветви с трубами одинакового диаметра, с²/м⁶ (определяется по таблице 2);

l_i – длина участков ветви труб одинакового диаметра, м;

$S_{ст}$ – сопротивление пожарного ствола, с²/м⁵; берется в зависимости от его диаметра (таблица 3);

n – количество участков ветви с одинаковыми диаметрами.

Таблица 2 – Удельные гидравлические сопротивления шахтных трубопроводов

Условный проход трубы D_y , м	0,050	0,080	0,100
Удельное сопротивление A , $\text{с}^2/\text{м}^6$	3686	454	172,9

Таблица 3 – Сопротивление пожарных стволов

Диаметр пожарного ствола, м	0,013	0,019	0,022	0,028
$S_{\text{ст}}$, $\text{с}^2/\text{м}^5$	1,89	0,668	0,366	0,227

Полученное сопротивление ветви трубопроводов позволит проверить значения расхода Q , $\text{м}^3/\text{с}$, и напора H , Па, в концевой точке по формулам

$$Q = \sqrt{H_{\text{ст}}/(S_c + S_{\text{ст}})}; \quad (2)$$

$$H = H_{\text{общ}} - S_c Q^2, \quad (3)$$

где $H_{\text{общ}}$ – напор, обусловленный разностью геодезических отметок земной поверхности и концевой точки выработки, м.

Схема расчета позволяет, кроме определения напора H , Па, в концевой точке ветви, контролировать расход Q , $\text{м}^3/\text{с}$, в этой точке.

Все полученные значения гидравлических параметров концевых точек должны быть не меньше нормируемых значений.

В случае несоответствия гидравлических параметров нормативным требованиям подбирается пожарный насос с расходом не менее $18 \cdot 10^4 \text{ м}^3/\text{с}$ и напором

$$H \geq H_n - H_{\text{min}},$$

где H_n – нормируемый напор, Па;

H_{min} – наименьшее значение напора в расчетных точках, определяемое по формуле (3), Па.

Приложение 29
к Правилам пожарной
безопасности
для предприятий угольной
промышленности Донецкой
Народной Республики (пункт 1.9)

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Конституция Донецкой Народной Республики.
2. Закон Донецкой Народной Республики «О пожарной безопасности».
3. Горный закон Донецкой Народной Республики.
4. ДСТУ EN 175-2001. Средства индивидуальной защиты глаз и лица при сварочных и аналогичных процессах.
5. ДСТУ 3020-95 (ГОСТ 12434-93). Аппараты коммутационные низковольтные. Общие технические условия.
6. ДСТУ 4297:2004. Пожарная техника. Техническое обслуживание огнетушителей. Общие технические требования.
7. ДСТУ 4500-3:2008. Грузы опасные. Классификация.
8. ДСТУ 4809-2007. Изолированные провода и кабели. Требования пожарной безопасности и методы испытаний.
9. ДСТУ 7237:2011. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
10. ДСТУ 7306:2013. Ленты конвейерные резиноканевые шахтные. Общие технические условия.
11. ДСТУ ISO 6309:2007. Противопожарная защита. Знаки безопасности. Формы и цвет.
12. ДСТУ ISO 16069:2012. Пожарная безопасность. Графические символы. Знаки безопасности. Системы обозначения безопасного эвакуирования.
13. ДСТУ БВ.2.5-38:2008. Устройство молниезащиты зданий и сооружений.
14. ДСТУ EN14973:2012. Ленты конвейерные для подземной установки. Требования относительно электрической и пожарной безопасности.
15. НАПБ А.01.001-2004. Правила пожарной безопасности в Украине.
16. НАПБ Б.01.008-2004. Правила эксплуатации огнетушителей.
17. НАПБ Б.02.005-2003. Типовое положение об инструктаже, специальном обучении и проверке знаний по вопросам пожарной безопасности на предприятиях, в учреждениях и организациях Украины.
18. НАПБ Б.03.001-2004. Типовые нормы положенности огнетушителей.
19. НАПБ Б.03.002-2007. Нормы определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
20. СНиП II-89-80. Генеральные планы промышленных предприятий.
21. СНиП 2.09.02-85. Производственные здания.

22. НАПБ В.01.056-2013/111. Правила устройства электроустановок. Пожарная безопасность электроустановок. Инструкция.
23. НПАОП 0.00-1.13-71. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.
24. НПАОП 0.00-1.16-96. Правила аттестации сварщиков.
25. НПАОП 0.00-1.66-13. Правила безопасности во время обращения с взрывчатыми материалами промышленного назначения.
26. НПАОП 40.1-1.21-98. Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей.
27. НПАОП 40.1-1.32-01. Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок.
28. Правила устройства электроустановок: ПУЭ-2009.
29. СП 1009-73. Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов.
30. Устав по организации и ведению горноспасательных работ Государственной военизированной горноспасательной службой Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики.
31. НАОП 1.1.30-4.02-80. Временное положение о системе аварийной связи в угольной промышленности.
32. НПАОП 10.0-1.01-10. Правила безопасности в угольных шахтах.
33. НПАОП 10.0-1.03-90. Правила безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев).
34. НПАОП 10.0-3.01-90. Нормативы безопасности забойных машин, комплексов и агрегатов.
35. НПАОП 10.0-5.01-04. Инструкция по составлению планов ликвидации аварий.
36. НПАОП 10.0-5.02-04. Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану.
37. НПАОП 10.0-5.03-04. Инструкция по ведению огневых работ в подземных выработках и надшахтных зданиях.
38. НПАОП 10.0-5.42-13. Инструкция по электроснабжению и применению электрооборудования на шахтах, опасных по внезапным выбросам, разрабатывающих крутые пласты.
39. НПАОП 10.0-5.40-13. Инструкция по обустройству, осмотру и измерению сопротивления шахтных заземлений.
40. НПАОП 10.0-5.18-04. Инструкция по противопожарной защите угольных шахт.
41. НПАОП 10.0-5.21-04. Инструкция по предотвращению самовоспламенения, тушению и разборке породных отвалов.
42. НПАОП 10.0-7.08-93. Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт.
43. НПАОП 10.0-5.22-84. Временная инструкция по безопасному ведению работ в угольных шахтах, опасных по нефтегазопроявлениям.

44. ГОСТ 9356-75. Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.
45. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
46. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
47. ГОСТ 12.1.018-93. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования. Межгосударственный стандарт.
48. ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.
49. ГОСТ 12.4.009-83. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.
50. ГОСТ 12.4.026-76. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
51. ГОСТ 12.4.035-78 ССБТ. Щитки защитные лицевые для электросварщиков. Технические условия.
52. ГОСТ 14202-69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маскировочные щитки.
53. ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
54. ГОСТ 16363-98. Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств.
55. ГОСТ 22782.0-81. (Ст. СЭВ 3141). Электрооборудование взрывозащищенное. Общие технические требования и методы испытаний. Межгосударственный стандарт.
56. ГОСТ 22782.3-77. Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний.
57. ГОСТ 22782.5-78. Электрооборудование взрывозащищенное с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». Технические требования и методы испытаний.
58. ДСТУ ГОСТ 24032:2009. Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний.
59. ГОСТ 24719-81. Электрооборудование рудничное. Изоляция, пути утечки и электрические зазоры. Технические требования и методы контроля.
60. ДСТУ 3105-95. Порошки огнетушащие. Общие технические требования и методы испытаний.
61. ГОСТ 27331-87. Пожарная техника. Классификация пожаров.
62. ГСТУ 10.1-00185790.001-2003. Подземные гаражи для дизелевозов. Требования к оснащению и эксплуатации.
63. ГСТУ 29.2.04675545.004-2001. Установки предупреждения и тушения пожаров водой автоматические. Общие технические требования.
64. КД 12.01.402-2000. Руководство по предупреждению и тушению эндогенных пожаров на угольных шахтах Украины.

65. ДСП 3.3.1.095-2002. Государственные санитарные правила и нормы. Предприятия угольной промышленности.
66. СОУ-Н 10.1.00174102.008:2008. Входной контроль горючести конвейерных лент для угольных шахт.
67. СОУ 10.1.00174102.010:2010. Подземные объекты и горношахтное оборудование угольных шахт. Метод определения пожарной безопасности.
68. СОУ 10.1.00174125.016:2008. Использование шахтных вод для технического водоснабжения. Методические указания.
69. СОУ 10.1.00174088.001:2004. Дегазация угольных шахт. Требования, способы и схемы дегазации.
70. СОУ 10.1-00185790-002:2005. Правила технической эксплуатации угольных шахт.
71. ВНТП 1-92. Временные нормы технологического проектирования угольных и сланцевых шахт.
72. ВНТП 27-82. Инструкция по проектированию пожарной защиты зданий и сооружений поверхности шахт, разрезов и обогатительных фабрик.
73. ДБН В.1.1-7-2002. Пожарная безопасность объектов строительства.
74. ДБН В.2.5-28-2006. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Естественное и искусственное освещение.
75. ДБН В.2.5-56:2010. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Пожарная автоматика зданий и сооружений.
76. ДБН В.2.5-64:2012. Внутренний водопровод и канализация.
77. ДБН В.2.5-67:2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
78. ДБН В.2.5-74:2013. Водоснабжение. Внешние сети и сооружения.
79. КД 12.01.401-96. Эндогенные пожары на угольных шахтах.