Приложение 23

к Временным единым правилам безопасности при обращении со взрывчатыми материалами промышленного назначения

(пункт 2.1.5)

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по созданию предохранительной среды в призабойном пространстве горных выработок при проведении взрывных работ**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящая инструкция определяет область, условия и технологию применения способов создания предохранительной среды: водораспылительных, порошковых и водовоздушных завес при взрывании шпуровых зарядов.

1.2. Создание предохранительной среды в призабойном пространстве горных выработок является обязательным средством обеспечения безопасности ведения взрывных работ в забоях выработок шахт, отнесенных к III (и выше) категории опасности по метану, и в забоях выработок, опасных по взрывам угольной пыли.

Применение предохранительной среды должно осуществляться:

1) в угольных и смешанных забоях очистных и тупиковых выработок, в которых имеется газовыделение и (или) присутствует взрывчатая угольная пыль, при ведении взрывных работ по углю и (или) породе, при использовании ВВ IV-го класса, а также в забоях тупиковых выработок при использовании ВВ V-го класса – при верхней и смешанной подрывке, а при нижней подрывке – если общее время замедления электродетонаторов превышает 80 мс;

2) при вскрытии выбросоопасных пластов;

3) при проведении выработок по выбросоопасным породам с использованием непредохранительных ВВ II-го класса.

При вскрытии выбросоопасных пород и при проведении выработок по таким породам с использованием ВВ II-го класса должны применяться водораспылительные завесы в сочетании с водовоздушными завесами.

В остальных случаях может применяться один из способов создания предохранительной среды.

1.3. Создание предохранительной среды в призабойном пространстве горных выработок при ведении взрывных работ должно осуществляться устройствами и материалами, допущенными к постоянному применению в установленном порядке.

**2. Водораспылительные и порошковые завесы**

2.1.Водораспылительные и порошковые завесы создаются путем распыления воды или порошка-ингибитора из полиэтиленовых сосудов при помощи взрыва размещенного в них одного патрона ВВ VI-го класса.

2.2.Сосуды с водой емкостью более 20 л располагаются только на почве

Продолжение приложения 23

выработки, а остальные – как на почве, так и по сечению выработки.

2.3. При расчете необходимого количества сосудов с водой или порошком

для завесы необходимо руководствоваться следующим:

1) при взрывании в забое с одной поверхностью расход воды должен составлять не менее 4 л/м2 поперечного сечения выработки в проходке, а порошка-ингибитора – не менее 1,5 кг/м2;

2) при проведении взрывных работ в режиме сотрясательного взрывания расход воды должен составлять не менее 8 л/м2 поперечного сечения выработки в проходке, а порошка-ингибитора – не менее 3 кг/м2;

3) при наличии в забое опережающей полости предохранительная среда должна создаваться с применением двухрядной завесы. В этом случае необходимый расход воды или порошка для сосудов первого ряда, располагаемых в опережающей полости, должен определяться, исходя из величины поперечного сечения полости, а во втором ряду – из величины площади поперечного сечения выработки в проходке.

Величина площади поперечного сечения выработки и его размеры принимаются согласно паспорту проведения и крепления выработки.

2.4.Для создания предохранительной среды во всем объеме призабойной части выработки снаряженные сосуды располагаются на расстоянии не более:

1) при применении водораспылительных завес:

1,5 м от забоя, подготовленного к взрыванию, и 1,5 м от стенок выработки;

1,5 м от кровли выработки для подвешиваемых сосудов;

3,5 м друг от друга в одном ряду по ширине (длине) выработки;

2) при применении порошковых завес:

1,0 м от забоя, подготовленного к взрыванию, и 1,5 м от стенок выработки;

1,5 м от кровли выработки;

не более 3,0 м между сосудами.

В выработках высотой до 2,0 м допускается применение только уложенных на почву выработки сосудов с водой (порошком-ингибитором).

2.5. В забоях выработок, где предусмотрено применение предохранительной среды, при ликвидации отказавших зарядов сосуд с водой или порошком-ингибитором следует располагать не далее 1,0 м от поверхности, прилегающей к «отказу».

2.6. Время замедления между взрывом распыляющих зарядов и взрывом шпуровых зарядов должно быть не менее:

1) 20 мс – в забоях подготовительных выработок с одной поверхностью, а также в нишах лав;

2) 15 мс – в забоях выработок с двумя поверхностями.

При этом необходимо брать к учету предельное отклонение от номинального времени замедления электродетонаторов, указанного заводом-изготовителем.

2.7. В забоях подготовительных выработок с одной поверхностью разрешается применение электродетонаторов мгновенного действия в зарядах врубовых шпуров и в сосудах при двухрядном их расположении и удвоенном

Продолжение приложения 23

расходе воды или порошка-ингибитора. При этом расстояние между рядами сосудов должно составлять 2,0 м – 2,5 м.

2.8. При введении зарядов ВВ в сосуды с водой или порошком должны соблюдаться следующие условия:

заряды ВВ должны располагаться вертикально в центре подвешиваемых сосудов и горизонтально на дне сосудов – в укладываемых на почве выработки;

введение заряда в сосуд, заполненный водой (порошком), осуществляет мастер-взрывник после окончания всех операций по заряжанию шпуров перед монтажом взрывной сети.

2.9. Время нахождения ВВ в сосудах с водой должно исключать потерю детонационной способности его и составлять не более 0,5 часа.

2.10. После окончания взрывных работ мастер-взрывник должен тщательно осмотреть израсходованные полиэтиленовые сосуды с целью обнаружения возможных невзорвавшихся остатков ВМ. При обнаружении невзорвавшихся зарядов или остатков ВМ они должны быть сданы на расходный склад.

**3. Водовоздушные завесы**

3.1. Водовоздушные завесы могут создаваться с помощью генераторов водяного аэрозоля (гидропневматического распылителя), имеющих сертификат соответствия и допущенных Государственным Комитетом Гортехнадзора ДНР к применению по назначению в конкретных условиях. Такие установки могут применяться для обеспечения безопасности взрывных работ в забоях очистных и подготовительных выработок, сечением до 25 м2, в которых имеется сжатый воздух с давлением не менее 0,3 МПа и водопровод с давлением воды не менее 0,5 МПа.

Расчет необходимого количества таких генераторов для каждого забоя производится с учетом паспортных характеристик оборудования и площади поперечного сечения забоя в проходке. К использованию применяется ближайшее большее целое количество установок, полученное в результате расчетов.

3.2. Установка генератора в тупиковых забоях осуществляется на высоте не более 1 м от кровли выработки со стороны подвески вентиляционной трубы таким образом, чтобы факел водяной завесы был направлен к забою, в котором производятся взрывные работы. При этом расстояние от места установки генератора до забоя должно составлять не менее 2 м и не более 8 м.

3.3. Подвод воды и сжатого воздуха к генератору осуществляется от шахтных трубопроводов по гибким шлангам с внутренним диаметром не менее 20 мм и длиной до 60 м.

3.4. На каждый забой, где установлен такой генератор, ввод его в эксплуатацию осуществляется путем составления акта о правильности его установки, в котором должна быть отражена схема подключения генератора к трубопроводу сжатого воздуха и пожарооросительному трубопроводу. Акт подписывает комиссия в составе начальника производственного участка,

Продолжение приложения 23

механика такого участка и начальника участка взрывных работ и утверждается руководителем взрывных работ предприятия. Акт прикладывается к паспорту

БВР забоя.

3.5. Проверка работоспособности генератора и правильности его расположения в призабойном пространстве определяется кратковременным включением его в работу перед заряжанием забоя. При этом водовоздушная завеса должна достигать забоя и полностью перекрывать площадь поперечного сечения у забоя выработки.

3.6. Включение в работу генератора осуществляется открыванием вентилей на водопроводе и магистрали сжатого воздуха.

3.7. Контроль наличия воды и сжатого воздуха осуществляется манометрами, расположенными на трубопроводах и производиться по пути следования мастера-взрывника в забой и после – в место укрытия.

Запрещается проводить взрывные работы по забою в случае получения мастером-взрывником информации о внезапном прекращении работы генератора водного аэрозоля. В случае невозможности скорейшего возобновления работы генератора, взрывные работы в забое следует произвести с обеспечением создания предохранительной среды в призабойном пространстве согласно требований п. 2 настоящей инструкции.

3.8. Включение генератора в работу производится за не позднее, чем за 5 мин до взрывания шпуровых зарядов. При этом общее время непрерывной работы генератора должно быть не менее 15 мин.

3.9. После взрывания производится осмотр генератора мастером-взрывником совместно с горным мастером или лицом технического надзора участка, ответственным за безопасное проведение взрывных работ в забое выработки в данной производственной смене. При обнаружении деформации генератора или подводящих шлангов эксплуатация генератора должна быть прекращена до устранения неисправностей.

3.10. Приказом руководителя предприятия должны быть закреплены лица, ответственные за ремонт и обслуживание установок.