Приложение N 8

к Инструкции по локализации

и ликвидации последствий аварий

на опасных производственных объектах,

на которых ведутся горные работы

**Локализация и тушение пожаров на опасных производственных объектах ведения подземных горных работ**

1. Тушение подземных пожаров осуществляется следующими способами:

* активное тушение;
* изоляция горных выработок, в которых действует пожар (далее - изоляция пожара);
* комбинированный способ.
* Комбинированный способ тушения пожара предусматривает изоляцию горных выработок и дальнейшее активное тушение пожара.

**Тушение подземного пожара активным способом**

2. Тушение подземного пожара активным способом применяется в случаях, когда имеется возможность подачи огнетушащих веществ непосредственно на очаг пожара.

Тушение подземного пожара активным способом осуществляется:

* с присутствием людей в зоне действия пожара;
* без присутствия людей в зоне действия пожара (дистанционно).

3. Люди при активном способе тушения подземного пожара должны находиться со стороны, поступающей к пожару вентиляционной струи.

Нахождение людей, занятых тушением пожара активным способом, в горных выработках с исходящей от пожара струей воздуха, допускается только в случаях, когда пожар находится вблизи выработок со свежей струей воздуха. Работы по его тушению следует проводить в соответствии с главой "Горноспасательные работы в подземных горных выработках в зоне высоких температур с непригодной для дыхания рудничной атмосферой" приложения N 6.

4. При тушении подземного пожара должны выполняться меры, предотвращающие обрушение (высыпание) горных пород и высыпание горящих масс. Обрушившаяся и выпущенная горная порода, и горящая масса проливаются водой.

5. Тушение электрических кабелей и электрооборудования осуществляется после отключения электроэнергии. Электрические кабели и электрооборудование, находящиеся под напряжением, тушатся огнетушащими порошками, песком или инертными газами.

6. В горных выработках, по которым распространяются продукты горения, предусматриваются меры по предотвращению возгораний: удаление горючего материала из зоны горения или на пути распространения пожара, установка водяных завес и (или) уменьшение расхода воздуха в вентиляционных струях, подсвежающих вентиляционные струи с продуктами горения.

Водяные завесы устанавливаются таким образом, чтобы они перекрывали все сечение выработки и исключали возможность распространения пожара по пустотам за крепью горной выработки.

7. Запрещается тушение пожара водой, когда в горных выработках с исходящей из очага пожара вентиляционной струей находятся люди.

8. Тушение пожаров проводят в ДА.

9. При тушении пожара водой предусматриваются меры, направленные на снижение парообразования.

10. Запрещается тушение пожара водой в подземных горных выработках соляных и калийных рудников.

**Тушение пожаров в тупиковых горных выработках**

11. Тушение пожара в тупиковых выработках активным способом со стороны забоя осуществляется дистанционно.

12. При тушении пожара в наклонной тупиковой выработке методом затопления организуется проветривание тупиковой части выработки от ее устья до затопленной части. Тупиковую часть выработки допускается не проветривать при условии, что в ней исключено нахождение людей и организован дистанционный контроль уровня воды.

Тупиковые горные выработки, примыкающие к горным выработкам с реверсивными позициями ПЛА, включаются в зону реверсии.

13. В случае, если при развитии пожара возникает необходимость вывести людей из тупиковой выработки, выполняются мероприятия, которые ограничивают возможность распространения горения, а также способствуют затуханию очага пожара (далее - локализация пожара).

**Тушение пожаров в наклонных горных выработках**

14. При пожаре в наклонной выработке с восходящим проветриванием выполняются меры по предотвращению рециркуляции продуктов горения.

15. При пожаре в наклонной выработке с нисходящим проветриванием выполняются меры по предотвращению самопроизвольного опрокидывания вентиляционной струи.

16. Пожар в наклонной выработке с углом наклона более 20° тушится активным способом дистанционно.

17. При тушении пожара в наклонной выработке, оборудованной ленточным конвейером, выполняются меры по предотвращению обрыва и скатывания конвейерной ленты.

**Тушение пожаров в вертикальных горных выработках**

18. Пожары в вертикальных горных выработках тушатся активным способом сверху вниз. Нахождение людей в вертикальных горных выработках во время тушения в них пожара запрещается.

19. При тушении активным способом и локализации пожаров в вертикальных горных выработках с восходящей струей воздуха с применением воды, подаваемой с поверхности, выполняются меры, исключающие опрокидывание вентиляционной струи.

20. При тушении активным способом и локализации пожара в вертикальном стволе с исходящей вентиляционной струей или в надшахтном здании этого ствола не допускается изменение направления вентиляционной струи.

21. При пожаре в надшахтном здании воздухоподающего ствола выполняются меры по предотвращению поступления продуктов горения в подземные горные выработки: реверсирование вентиляционной струи, или перекрытие устья ствола, или остановка ВГП.

22. При пожаре в надшахтном здании или в вертикальной выработке, оборудованной подъемом, выполняются меры, предотвращающие падение подъемных сосудов, а также попадание горящих предметов и продуктов горения в подземные горные выработки.

Тушение пожаров активным способом на опасных производственных объектах ведения подземных горных работ, опасных по газу и (или) пыли

23. При тушении пожара активным способом с присутствием людей в зоне действия пожара на ОПО ведения подземных горных работ, опасных по газу и (или) пыли, следует:

* не допускать накопления в зоне аварии взрывоопасных концентраций горючих газов;
* осуществлять непрерывный контроль газовой обстановки на аварийном участке и контроль скоплений горючих газов приборами непрерывного контроля содержания горючих газов со звуковой и световой сигнализацией.

24. Тушение пожара в выработанном пространстве следует осуществлять подачей огнетушащих веществ дистанционно, при этом люди должны находиться на расстоянии от места возникновения аварии, далее которого отсутствует вероятность воздействия опасных факторов аварии на человека (далее - безопасное расстояние), либо на поверхности.

25. Запрещается тушить пожар в непроветриваемых тупиковых горных выработках.

В случае если при пожаре в тупиковой выработке проветривание было нарушено из-за остановки вентилятора местного проветривания, его включение проводится при соблюдении следующих условий:

* концентрация смеси горючих газов в этой выработке не взрывоопасна;
* включение вентилятора местного проветривания не приведет к созданию взрывоопасной концентрации.

Запрещается ведение горноспасательных работ в тупиковой выработке в том случае, когда отсутствует информация о содержании в ней горючих газов, и в данной выработке нет пострадавших.

26. Работы в горных выработках изолированного участка необходимо выполнять только после создания в изолированном пространстве взрывобезопасной рудничной атмосферы и при условии, что процесс поддержания инертной среды является устойчивым и управляемым.

**Тушение подземного пожара методом изоляции горных выработок**

27. Изоляцию пожара следует проводить в случаях, когда активный способ тушения пожара невозможен или при его применении не удается локализовать и потушить пожар.

28. Изоляция пожара проводится следующими способами: возведение изолирующих перемычек (далее - ИП), затопление горных выработок, закрытие противопожарных дверей (ляд) и другими способами.

29. Изоляцию аварийного участка, в котором находится очаг действующего пожара (далее - пожарный участок), в угольных шахтах способом возведения ИП следует проводить в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по аэрологической безопасности угольных шахт.

30. Места возведения ИП, предназначенных для изоляции пожарного участка, их конструкцию, последовательность и сроки возведения определяет РЛА.

31. Во время изоляции следует контролировать расход воздуха в горных выработках пожарного участка, содержание газов и температуру воздуха в исходящих с пожарного участка вентиляционных струях.

32. Изоляцию горных выработок ИП следует осуществлять в следующем порядке:

определить границы пожарного участка, места установки ИП;

принять меры по снижению расхода воздуха, поступающего на пожарный участок, в том числе по герметизации ИП, возведению дополнительных ИП, снятию депрессии с изолированного пространства.

Тушение подземного пожара методом изоляции горных выработок на опасных производственных объектах ведения подземных горных работ, опасных по газу и (или) пыли

33. На ОПО ведения подземных горных работ, опасных по газу и (или) пыли, горные выработки пожарного участка изолируются взрывоустойчивыми ИП. Изоляцию горных выработок следует производить на безопасных расстояниях.

34. После определения мест установки взрывоустойчивых ИП необходимо:

* рассчитать площадь поперечного сечения проемов;
* проложить трубопроводы для дистанционного отбора проб воздуха в изолированном пространстве;
* соорудить взрывоустойчивые ИП в горных выработках, не нарушая проветривание пожарного участка;
* соорудить взрывоустойчивые ИП с проемами в горных выработках с поступающей и исходящей вентиляционными струями;
* закрыть проемы во взрывоустойчивых ИП.

35. Вентиляционные проемы во взрывоустойчивых ИП должны закрываться взрывоустойчивыми крышками. В случае, когда время, необходимое для закрытия проемов составляет более 50% расчетного времени, за которое в изолируемом пространстве образуется взрывоопасная концентрация рудничных газов, проемы закрываются дистанционно.

36. Количество и площадь поперечного сечения проемов во взрывоустойчивых ИП рассчитываются из условия, что во время выполнения работ по изоляции в изолируемое пространство должен поступать такой объем воздуха, при котором обеспечивается взрывобезопасное содержание горючих газов в изолируемых горных выработках.

37. Для сокращения зоны аварии, предотвращения образования взрывоопасных скоплений горючих газов и кислорода, повышения эффективности изоляции допускается осуществлять меры по инертизации и (или) флегматизации рудничной атмосферы на аварийном участке путем применения инертных газов или флегматизаторов.

Порядок проведения инертизации и (или) флегматизации определяется оперативным планом.

Процесс поддержания инертной среды на пожарном участке должен быть устойчивым, контролируемым и управляемым.

38. При инертизации рудничной атмосферы на пожарном участке необходимо:

* определить объем горных выработок пожарного участка, которые необходимо заполнить инертными газами;
* рассчитать необходимое количество инертного газа, интенсивность и продолжительность его подачи;
* определить места установки оборудования для выполнения работ по инертизации рудничной атмосферы в изолируемом пространстве.

39. К инертизации рудничной атмосферы в изолируемом пространстве следует приступать после окончания работ по изоляции пожарного участка.

Инертизация рудничной атмосферы в изолируемом пространстве может быть начата до окончания возведения взрывоустойчивых ИП в случае, если объем подаваемого инертного газа превышает расход воздуха, поступающего на пожарный участок.