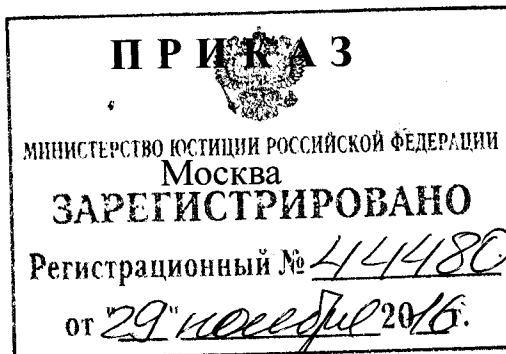




**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**

31 октября 2016г.



№ 449

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы»

В соответствии с подпунктом 5.2.2.16(1) Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108; № 35, ст. 4773; 2015, № 2, ст. 491; № 4, ст. 661; 2016, № 28, ст. 4741), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы».

2. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его официального опубликования.

Руководитель

А.В. Алёшин

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «31» октября 2016 г. № 449

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
«ИНСТРУКЦИЯ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ОБЪЕКТАХ, НА КОТОРЫХ ВЕДУТСЯ ГОРНЫЕ РАБОТЫ»**

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы» (далее – Инструкция) разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, ст. 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; № 31, ст. 4195, ст. 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596; № 49, ст. 7015, ст. 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874; № 27, ст. 3478; 2015, № 1, ст. 67; № 29, ст. 4359; 2016, № 23, ст. 3294; № 27, ст. 4216), Федерального закона от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 35, ст. 3503; 2000, №32, 3341; № 33, ст. 3348, № 46, ст. 4537; 2003, № 46, ст. 4435; 2004, № 35, ст. 3607, № 45, ст. 4377, № 49, ст. 4840; 2005, № 1, ст. 15, № 19, ст. 1752; 2008, № 18, ст. 1938; 2009, № 19, ст. 2274, № 48, ст. 5717; 2012, № 41, ст. 5525; 2013, № 27, ст. 3477), Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г.

№ 730 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 35, ст. 4516), Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 ноября 2013 г. № 550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30961; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2014, № 7), с изменениями, внесенными приказами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 апреля 2015 г. № 129 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 апреля 2015 г., регистрационный № 36942; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2015, № 38) и от 22 июня 2016 г. № 236 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 августа 2016 г., регистрационный № 43383; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2016, № 38), Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2013 г. № 599 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июля 2014 г., регистрационный № 32935; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2014, № 38), Правил безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом, утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30 мая 2003 г. № 45 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 16 июня 2003 г., регистрационный № 4694; Российская газета, 2003, № 120/1), Порядка создания вспомогательных горноспасательных команд, утвержденного приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 29 ноября 2013 г.

№ 765 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 декабря 2013 г., регистрационный № 30896; Российская газета, 2014, № 6).

2. Настоящая Инструкция предназначена для работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы (далее – ОПО), подрядных организаций, осуществляющих деятельность на территории (в границах) организаций, эксплуатирующих ОПО, профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований (далее – ПАСС(Ф)), обслуживающих организации, эксплуатирующие ОПО.

3. Настоящая Инструкция устанавливает порядок организации и выполнения работ по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО.

4. Термины и их определения, а также условные обозначения, используемые в настоящей Инструкции, приведены в приложениях № 1 и 2 к настоящей Инструкции.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ РУКОВОДСТВА РАБОТАМИ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ

5. Руководство работами по локализации и ликвидации последствий аварии осуществляет руководитель работ по ликвидации аварии (далее – РЛА) – технический руководитель (главный инженер) организации, эксплуатирующей ОПО.

На время отсутствия технического руководителя (главного инженера) организации функции РЛА выполняет должностное лицо, назначенное распорядительным документом руководителя организации, эксплуатирующей ОПО.

Руководство горноспасательными работами осуществляет руководитель горноспасательных работ (далее – РГСР) – должностное лицо ПАСС(Ф), обслуживающей организацию, эксплуатирующую ОПО, назначенное распорядительным документом руководителя ПАСС(Ф).

6. При участии в выполнении горноспасательных работ подразделений военизированных горноспасательных частей, находящихся в ведении

Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – ВГСЧ), руководство горноспасательными работами осуществляет должностное лицо ВГСЧ.

7. К руководству работами по локализации и ликвидации последствий аварии и горноспасательными работами допускаются лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование по направлению подготовки (специальности) «Горное дело» и прошедшие обучение по программам подготовки руководителя работ по ликвидации аварий и руководителя горноспасательных работ соответственно.

8. РЛА осуществляет руководство всеми силами и средствами, привлеченными к выполнению работ по локализации и ликвидации последствий аварии.

РГСР осуществляет руководство силами ПАСС(Ф) и отделениями вспомогательной горноспасательной команды (далее – ВГК) при выполнении ими горноспасательных работ.

9. РЛА принимает решения об окончании, приостановлении и возобновлении работ по локализации и ликвидации последствий аварии или горноспасательных работ.

10. РЛА и РГСР в оперативном журнале по локализации и ликвидации последствий аварий (далее – оперативный журнал) организации, эксплуатирующей ОПО, и оперативном журнале ПАСС(Ф), оформленных в соответствии с приложением № 3 к настоящей Инструкции, делают записи о начале и окончании исполнения своих полномочий.

11. Никто не вправе вмешиваться в действия РЛА и РГСР, иначе как отстранив их от исполнения полномочий и приняв руководство на себя, или назначив другое должностное лицо.

При отстранении РЛА от руководства работами по локализации и ликвидации последствий аварии или РГСР от руководства

горноспасательными работами в оперативных журналах делается соответствующая запись.

12. На период ведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии в организации, эксплуатирующей ОПО, РЛА организует командный пункт (далее – КП) в помещении, оборудованном в соответствии с приложением № 4 к настоящей Инструкции.

На КП постоянно находятся РЛА, РГСР и лица, назначенные для ведения оперативных журналов и другой документации, связанной с ведением работ по локализации и ликвидации последствий аварии и горноспасательных работ.

Запрещается нахождение на КП других лиц, независимо от ведомственной подчиненности, за исключением случаев получения задания и отчета о его выполнении.

13. Для иных органов управления, создаваемых при возникновении чрезвычайной ситуации, а также специальных служб ПАСС(Ф) (группы инженерного обеспечения, аварийной контрольно-испытательной лаборатории, медицинской службы) организацией, эксплуатирующей ОПО, предоставляются отдельные помещения, не совмещенные с КП.

14. Решения органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в части ведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии, передаются РЛА в письменном виде.

III. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ПЛАНОВ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ

15. В первоначальный момент возникновения аварии РЛА и РГСР организуют работу в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

В случае, если после выполнения всех мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, требуется дальнейшее ведение горноспасательных работ или при выполнении мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по локализации

и ликвидации последствий аварий, произошло изменение обстановки на аварийном участке, разрабатывается оперативный план по локализации и ликвидации последствий аварий (далее – оперативный план).

16. Оперативный план разрабатывается на основании поступающей на КП информации, анализа аварийной обстановки и прогноза развития аварии.

Оперативный план оформляется в соответствии с приложением № 5 к настоящей Инструкции.

17. Последующие оперативные планы (№ 2, 3 и т.д.) разрабатываются в случаях, когда мероприятия предыдущего оперативного плана реализованы или требуется их корректировка. Оперативные планы разрабатываются до окончания ведения горноспасательных работ.

Оперативный план не должен содержать ссылок на пункты ранее разработанных оперативных планов.

Оперативный план согласовывает РГСР и утверждает РЛА.

18. Решения, требующие выполнения экстренных, неотложных мероприятий, не предусмотренных планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий или действующим оперативным планом, записываются в оперативные журналы за подписью РЛА и РГСР.

IV. ДЕЙСТВИЯ ЛИЦ, УЧАСТВУЮЩИХ В ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ

19. РЛА:

организует выполнение мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

организует ведение оперативного журнала организации, эксплуатирующей ОПО;

организует получение информации об обстановке в зоне аварии от работников, вышедших из зоны аварии;

организует определение границ зоны аварии;

определяет общее количество и местонахождение работников, застигнутых аварией, в том числе оказавшихся в непригодной для дыхания атмосфере;

организует учет работников, выходящих из зоны аварии или на поверхность;

организует выполнение мер по недопущению в зону аварии лиц, не задействованных в выполнении мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии;

организует оказание первой и медицинской помощи пострадавшим;

организует сбор членов ВГК, формирование отделений ВГК и ведение горноспасательных работ сформированными отделениями ВГК до прибытия на КП РГСР;

выдает задание РГСР в письменном виде в соответствии с приложением № 6 к настоящей Инструкции;

организует телефонную и (или) радиосвязь между КП и местами ведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии;

контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий или действующим оперативным планом;

совместно с РГСР принимает решение об изменении задания горноспасательным отделениям, с учетом сложившейся обстановки в зоне аварии;

организует разработку оперативных планов;

организует проведение инженерных расчетов;

организует доставку оборудования и материалов, необходимых для ведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии и горноспасательных работ;

организует взаимодействие всех сил и средств, привлеченных к выполнению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии.

Последовательность выполнения вышеуказанных действий и их объем определяет РЛА.

20. РГСР:

обеспечивает прибытие горноспасательных отделений и других сил и средств ПАСС(Ф) для ведения горноспасательных работ в количестве и в сроки, предусмотренные планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

получает задание от РЛА на проведение горноспасательных работ, анализирует полученную от РЛА информацию о происшедшей аварии;

организует ведение оперативного журнала ПАСС(Ф);

организует ведение горноспасательных работ;

устанавливает режим работы и отдыха работников ПАСС(Ф) при ведении горноспасательных работ.

21. На ОПО, ведущих подземные горные работы, при отсутствии информации, позволяющей достоверно определить вид происшедшей аварии, предварительно ее вид определяется в следующем приоритетном порядке: взрыв, внезапный выброс, пожар, горный удар, обрушение.

Для уточнения вида аварии проводится анализ показаний датчиков многофункциональной системы безопасности:

выявляются датчики, сохранившие работоспособность после возникновения аварии; и анализируются их показания до и после аварии;

выявляются датчики, вышедшие из строя при аварии, и анализируются их показания до возникновения аварии.

На основании анализа данных телеметрии определяются границы зоны аварии, вероятные маршруты выхода людей из зоны аварии, возможность использования механизированных средств доставки, а также наличие или отсутствие признаков пожара и взрывоопасных концентраций рудничных газов.

При наличии признаков пожара и взрывоопасных концентраций рудничных газов горноспасательные отделения или отделения ВГК направляются до границ зон поражения при пожарах и взрывах, определенных планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, в количестве не более одного отделения по каждому маршруту.

22. Порядок действий работников организации, эксплуатирующей ОПО, привлекаемых к выполнению работ по локализации и ликвидации последствий аварии, определяется техническим руководителем (главным инженером) организации, эксплуатирующей ОПО, при разработке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии со структурой и штатным расписанием организации и приложением № 7 к настоящей Инструкции.

V. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

23. Горноспасательные работы в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой выполняются в соответствии с приложением № 8 к настоящей Инструкции.

РГСР организует подземную горноспасательную базу в следующих случаях:

горноспасательные работы проводятся в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой;

горноспасательные работы выполняются для ликвидации последствий прорыва воды или обводненной горной массы при выполнении водолазных спусков и водолазных работ.

В случаях, когда все прибывшие в организацию, эксплуатирующую ОПО, горноспасательные отделения привлечены к горноспасательным работам, определенным планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, связанным со спасением людей, застигнутых аварией, РГСР подземную горноспасательную базу не организует.

Подземная горноспасательная база организуется в горных выработках с пригодной для дыхания атмосферой в непосредственной близости от горных выработок, в которых ведутся горноспасательные работы.

Состав сил и средств, находящихся на подземной горноспасательной базе, определяется РГСР.

24. На ОПО ведения подземных горных работ локализация и тушение пожаров выполняются в соответствии с приложением № 10 к настоящей Инструкции.

Локализация и ликвидация последствий других видов аварий выполняются в соответствии с приложением № 11 к настоящей Инструкции.

25. При локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО ведения подземных горных работ РЛА организует проветривание горных выработок в соответствии с приложением № 12 к настоящей Инструкции.

26. Проведение инженерных расчетов, выполняемых при ведении горноспасательных работ в подземных горных выработках, проводится в соответствии с приложениями № 13 к настоящей Инструкции.

Расчеты параметров развития пожара, режимов проветривания и пожарного водоснабжения, устойчивости проветривания при пожаре в вертикальных или наклонных горных выработках, зон поражения при пожарах, взрывах (вспышках), проводятся с использованием специализированного программного обеспечения на электронно-вычислительных машинах на основе моделей топологии горных выработок.

27. В подземных горных выработках горноспасательные работы приостанавливаются, и организуется вывод из зоны аварии людей, задействованных в данных работах, в следующих случаях:

рудничная атмосфера на аварийном участке, в котором действует пожар, находится во взрывоопасном состоянии;

концентрация метана у места тушения пожара на поступающей к очагу пожара или исходящей от пожара вентиляционной струе составляет 2 % и более;

пожар в горной выработке или в выработанном пространстве начал сопровождаться вспышками и (или) взрывами горючих газов;

концентрация сернистого газа в рудничной атмосфере в горных выработках составляет 0,5 % и более;

концентрация водорода в зарядных камерах составляет 0,5 % и более;

произошли непредусмотренные планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий или действующим оперативным планом изменения режима проветривания горных выработок;

при пожаре в неизолированном взрывоустойчивыми изоляционными перемычками выработанном пространстве и (или) горных выработках, используемых для изолированного отвода метана, в которых возможно возникновение взрывоопасных концентраций горючих газов;

при пожаре в местах ведения взрывных работ, в складах взрывчатых материалов (далее – ВМ) и других местах их хранения, на транспортных средствах, перевозящих ВМ, когда пожар потушить первичными средствами пожаротушения не удалось;

параметры рудничной атмосферы превышают технические (функциональные) характеристики используемых костюмов изолирующих, средств индивидуальной защиты от высоких температур и (или) средств индивидуальной защиты органов дыхания (далее – СИЗОД);

температура воздуха в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой в зоне высокой температуры (далее – ЗВТ) в течение пяти минут повысилась на 3°С и более;

получена информация о наличии других опасных факторов аварии, угрожающих жизни и здоровью лиц, выполняющих работы по локализации и ликвидации последствий аварии.

28. В подземных горных выработках, в которых имеется взрывоопасная среда при наличии очагов горения, или существует угроза прорыва воды (пульпы), работы по поиску и спасению людей не проводятся или прекращаются в следующих случаях:

рудничная атмосфера в выработках аварийного участка находилась в состоянии, непригодном для дыхания, в течение времени, равного десятикратному сроку времени защитного действия СИЗОД;

в местах предполагаемого нахождения людей в течение не менее 24 часов температура воздуха составляла 100 °С и более;

в местах предполагаемого нахождения людей горная выработка затоплена водой и из нее отсутствует запасной выход;

люди, находящиеся в аварийных горных выработках, признаны погибшими в установленном порядке.

Приложение № 1
к Федеральным нормам и правилам
в области промышленной безопасности
«Инструкция по локализации и ликвидации
последствий аварий на опасных
производственных объектах, на которых
ведутся горные работы», утвержденным
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «31» октября 2016 г. № 449

ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Аварийный участок – горная выработка или сеть горных выработок (здание, сооружение, участок территории ОПО), в которых произошла авария.

Безопасное расстояние – расстояние от места возникновения аварии, далее которого отсутствует вероятность воздействия опасных факторов аварии на человека.

Горноспасательное отделение – первичная оперативная единица ПАСС(Ф).

Зона аварии – горная выработка или сеть горных выработок (здание, сооружение, участок территории ОПО), на которые воздействуют или могут воздействовать опасные факторы аварии.

Зона высоких температур – участок подземной горной выработки или сети подземных горных выработок, температура воздуха в котором равняется или превышает 27 °С.

Локализация пожара – проведение мероприятий, которые ограничивают распространение процесса горения и пожарных газов в горной выработке или сети горных выработок (зданиях, сооружениях, на участке территории ОПО), а также способствуют затуханию очага пожара.

Опасный фактор аварии – фактор, воздействие которого может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) повреждению, разрушению сооружений, технических устройств.

Подземная горноспасательная база – участок горной выработки с атмосферой, пригодной для дыхания, на котором размещается

горноспасательное отделение (отделение ВГК) для обеспечения связи с отделениями, работающими в горных выработках с непригодной для дыхания атмосферой, и командным пунктом, а так же необходимое оборудование.

Пожарный участок – аварийный участок, в котором находится очаг действующего пожара.

Разведка горных выработок – обследование горных выработок с целью поиска и спасения людей, сбора и передачи информации об обстановке в зоне аварии.

Приложение № 2
к Федеральным нормам и правилам
в области промышленной безопасности
«Инструкция по локализации и ликвидации
последствий аварий на опасных
производственных объектах, на которых
ведутся горные работы», утвержденным
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «31» октября 2016 г. № 449

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- a, b – коэффициенты, зависящие от продолжительности проветривания в новом режиме (длительности ведения изоляционных работ).
- a_2 – поправочный коэффициент для определения критического расхода воздуха в аварийной выработке.
- B – ширина выработки вместе установки водоупорной перемычки, м.
- B_B – толщина перемычки по условию водонепроницаемости, м.
- B_K – толщина водоупорной клинчатой перемычки, м.
- B_{II} – принятая толщина перемычки, м.
- $B_{ср}$ – толщина водоупорной перемычки по условию прочности на срез, м.
- $B_{ц}$ – толщина водоупорной цилиндрической перемычки, м.
- $C_{оч.вх}$ – концентрация метана в струе воздуха, поступающего в очистную выработку, %.
- $C_{оч.исх.1}$ – концентрация метана в исходящей из очистной выработки струе воздуха до изменения режима проветривания, %.
- C_r – общее содержание в рудничной атмосфере горючих газов, %.
- C_{CO} – концентрация оксида углерода в рудничном воздухе, %.
- C_{CH_4} – концентрация метана в рудничном воздухе, %.
- C_{H_2} – концентрация водорода в рудничном воздухе, %.
- $h_{уч.1}$ – депрессия аварийного участка до начала его изоляции, даПа.

- $h_{\text{уч.2}}$ – депрессия аварийного участка после возведения изоляционных перемычек (далее – ИП) с открытыми проемами, даПа.
- $H_{\text{в}}$ – высота выработки вместе установки водоупорной перемычки, м.
- $H_{\text{оч.исх}}$ – высота горной выработки с исходящей струей воздуха в 5–20 м от очистной выработки, м.
- $I_{\text{оч}}$ – фактическое газовыделение в очистной выработке, м³/с.
- $I_{\text{уч}}$ – фактическое газовыделение на выемочном участке, м³/с.
- k – коэффициент, учитывающий увеличение депрессии участка после возведения ИП с открытыми проемами.
- k_3 – коэффициент задымленности.
- $k_{\text{пр}}$ – поправочный коэффициент для определения площади проемов в ИП.
- $K_{\text{в.б}}$ – коэффициент водонепроницаемости.
- $K_{\text{оч}}$ – коэффициент допустимой глубины регулирования подачи воздуха в очистную выработку.
- $K_{\text{уч}}$ – коэффициент допустимой глубины регулирования подачи воздуха на выемочный участок.
- $l_{\text{з.п}}$ – глубина заделки водоупорной перемычки в горные породы, м.
- m_c – коэффициент, учитывающий условия подземных работ.
- n – число перемычек, устанавливаемых в горных выработках по пути движения вентиляционной струи, проветривающей аварийный участок (на входящей и исходящей вентиляционных струях участка).
- $n_{\text{в}}$ – число врубов (цилиндров).
- O_2 – концентрация кислорода в рудничном воздухе, %.
- $P_{\text{г}}$ – гидростатическое давление воды на перемычку, МПа.
- P_{CO} – доля оксида углерода, доли ед.
- P_{CH_4} – доля метана, доли ед.
- P_{H_2} – доля водорода, доли ед.

- $Q_{\text{оч.исх.1}}$ – количество воздуха в исходящей из очистной выработки струе до изменения режима проветривания, $\text{м}^3/\text{с}$.
- $Q_{\text{уч.min}}$ – минимальный расход воздуха для проветривания аварийного участка, $\text{м}^3/\text{с}$.
- $Q_{\text{уч.вх.1}}$ – количество воздуха, проходящего по горной выработке до возведения в ней перемычки, $\text{м}^3/\text{с}$.
- $Q_{\text{уч.исх.1}}$ – количество воздуха в исходящей из выемочного участка струе до изменения режима проветривания, $\text{м}^3/\text{с}$.
- $R_{\text{б}}$ – предел прочности материала на сжатие, МПа.
- $R_{\text{уч}}$ – аэродинамическое сопротивление аварийного участка до начала работ по изоляции, $\text{к}\mu$.
- $R_{\text{пр}}$ – аэродинамическое сопротивление перемычек с открытыми проемными трубами, установленными в горных выработках по пути движения вентиляционной струи на аварийном участке, $\text{к}\mu$.
- $S_{\text{оч}}$ – площадь поперечного сечения горной выработки с исходящей струей в 5–20 м от очистной выработки, м^2 .
- $S_{\text{пр}}$ – площадь проемов в ИП, м^2 .
- $S_{\text{пр.т}}$ – площадь поперечного сечения проемных труб, м^2 .
- $V_{\text{з}}$ – скорость передвижения горноспасательных отделений в подземных горных выработках в задымленности, $\text{м}/\text{мин}$.
- $V_{\text{оч.исх.1}}$ – скорость воздуха в исходящей из очистной выработки струе до изменения режима проветривания, $\text{м}/\text{с}$.
- $V_{\text{п.в}}$ – скорость передвижения горноспасательных отделений в подземных горных выработках при полной видимости, $\text{м}/\text{мин}$.
- $\alpha_{\text{н}}$ – угол наклона опорных плоскостей перемычки к оси выработки, град.
- $\alpha_{\text{п}}$ – угол наклона боковых граней перемычки к горизонтальной оси, град.
- λ – коэффициент перегрузки, учитывающий колебания уровня

подземных вод и содержание в них илистых частиц.

$\sigma_{сж}$ — допустимое напряжение при сжатии материала перемычки, МПа.

τ_6 — сопротивление материала срезу, МПа.

Приложение № 3
к Федеральным нормам и правилам
в области промышленной безопасности
«Инструкция по локализации и ликвидации
последствий аварий на опасных
производственных объектах, на которых
ведутся горные работы», утвержденным
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «31» октября 2016 г. № 449

ОПЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ

Объект: _____
 Вид аварии: _____, место аварии: _____
 Дата, время возникновения аварии: « ____ » _____ 20__ г. ____ час. ____ мин.
 Категория по газу: _____
 Позиция плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
 № _____

Дата, часы, минуты	Ход ликвидации аварии, изменений аварийной обстановки, содержание оперативных заданий	Подпись исполнителя, отметка о выполнении задания
1	2	3

Примечание. В оперативном журнале фиксируют следующую информацию:

- обстановка, сложившаяся на момент возникновения аварии и во время ведения аварийно-спасательных работ;
- время начала и окончания выполнения полномочий РЛА и РГСР на КП;
- решения и команды РЛА и РГСР, время их принятия и выдачи;
- выполнение мероприятий, заданий исполнителями и их объемы;
- информация о количестве людей, вышедших (не вышедших) с аварийного участка (зоны аварии);
- информация с мест ведения аварийных работ;
- время начала выполнения работ по мероприятиям оперативного плана;

решения об окончании, приостановлении и возобновлении ведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии или горноспасательных работ и время их принятия.

Приложение № 4
к Федеральным нормам и правилам
в области промышленной безопасности
«Инструкция по локализации и ликвидации
последствий аварий на опасных
производственных объектах, на которых
ведутся горные работы», утвержденным
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «31» октября 2016 г. № 449

ОРГАНИЗАЦИЯ КОМАНДНОГО ПУНКТА

1. КП создается для управления работами по ликвидации аварии и горноспасательными работами.

КП размещается в помещении, определенном распорядительным документом руководителя организации, эксплуатирующей ОПО, при разработке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

2. КП оснащается аппаратурой телефонной и (или) радиосвязи с местами ведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии, электронно-вычислительными машинами, множительной и копировальной техникой.

Аппаратура телефонной и (или) радиосвязи подключается к техническим устройствам записи ведущихся через нее переговоров.

Аппаратура телефонной и (или) радиосвязи обеспечивает получение информации ведущихся через нее переговоров одновременно РЛА, РГСР и лицами, ведущими оперативные журналы.

3. На КП находятся оперативные журналы организации, эксплуатирующей ОПО, и ПАСС(Ф), план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, оперативные планы, текстовая и графическая документация, разрабатываемая в период локализации и ликвидации последствий аварии.
