Госгортехнадзор России
НТЦ «Промышленная безопасность»



Серия 13

Нормативные документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в области взрывных работ
и изготовления взрывчатых материалов

Выпуск 9

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ В ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТКАХ

2004

gost.e-ecolog.ru

Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)

Серия 13

Нормативные документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в области взрывных работ
и изготовления взрывчатых материалов

Выпуск 9

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ В ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Москва
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Научно-технический центр по безопасности в промышленности
Госгортехнадзора России»
2004

ББК 33.133н
Т43

Ответственные исполнители:
М.П. Васильчук, А.М. Ильин, А.Г. Фридман, Л.К. Антоненко, А.А. Новиков, Г.М. Бабаянц, А.М. Горлин

Редакционная коллегия:
А.М. Ильин (председатель), Л.К. Антоненко (заместитель председателя), А.Г. Фридман, Г.М. Бабаянц, А.А. Новиков, А.И. Сухорученков, Н.И. Гаврилов, А.М. Горлин, В.М. Кирпиченко, Ю.И. Юров

Т43 **Типовая инструкция по безопасному проведению массовых взрывов в подземных выработках. Серия 13. Выпуск 9** / Колл. авт. — М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004. — 32 с.

ISBN 5–93586–361–8.

Настоящая Типовая инструкция определяет требования к организации массовых взрывов зарядов взрывчатых веществ в подземных горных выработках предприятий горнорудной и нерудной промышленности, не опасных по газу и пыли, и подлежит выполнению всеми предприятиями, связанными с подготовкой и проведением таких взрывов.

ББК 33.133н

Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России» (ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность») — официальный издатель нормативных документов Госгортехнадзора России (приказ Госгортехнадзора России от 19.03.01 № 32)

Официальное издание

ISBN 5-93586-361-8



© Госгортехнадзор России, 2004
© Оформление. Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004

За содержание нормативных документов, изданных другими издателями, Госгортехнадзор России ответственность не несет

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1. Общие положения 5
2. Проектирование массовых взрывов..... 8
3. Организация проведения массового взрыва 11
Приложение 1. Технический расчет массового взрыва (рекомендуемая схема). 16
Приложение 2. Распорядок проведения массового взрыва (рекомендуемая схема) 20
Приложение 3. Форма акта о готовности к проведению массового взрыва подэтажа (блока, панели).....30

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

Утверждена
постановлением Госгортехнадзора
России от 14.05 93 № 10

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ В ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТКАХ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Типовая инструкция определяет требования к организации массовых взрывов зарядов взрывчатых веществ в подземных горных выработках предприятий горнорудной и нерудной промышленности, не опасных по газу и пыли, и подлежит выполнению всеми предприятиями, связанными с подготовкой и проведением таких взрывов.

С вводом Типовой инструкции прекращается действие отраслевых инструкций аналогичного назначения, согласованных с Госгортехнадзором СССР.

С учетом конкретных условий и особенностей в организации и технологии горных, взрывных работ на предприятиях по согласованию с органами госгортехнадзора на основе настоящей Типовой инструкции должны разрабатываться местные инструкции с изменениями и дополнениями, определяющие порядок реализации решений, принятых в типовых проектах производства буровзрывных работ (проектах производства буровзрывных работ на объектах строительства; см. п. 1.4), но не противоречащими требованиям Единых правил безопасности при взрывных работах. Во

© Госгортехнадзор России, 2004

всех случаях инструкции по проведению массовых взрывов подлежат вводу приказами руководителей предприятий.

Типовая инструкция разработана Комитетом Российской Федерации по металлургии совместно с Госгортехнадзором России с учетом опыта и предложений передовых объединений, комбинатов и рудников, осуществляющих массовые взрывы, а также ряда институтов. В тексте Типовой инструкции использована терминология, принятая в Единых правилах безопасности при взрывных работах.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Массовые взрывы в подземных выработках должны проводиться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах, настоящей Типовой инструкции, а также утвержденного техническим руководителем предприятия (строительства) по согласованию с органом госгортехнадзора руководящего документа по определению границ опасных зон*.

К массовым взрывам в подземных условиях следует относить взрывы, при осуществлении которых требуется большее время для проветривания и возобновления работ в руднике (шахте, участке), чем это предусмотрено в расчете при повседневной организации работ.

1.2. По назначению массовые взрывы в подземных выработках разделяют на:

а) технологические взрывы — по отбойке основного массива, его отрезке, подсечке (подрезке), а также по обрушению потолочин и целиков в пределах подэтажа;

б) специальные взрывы — по обрушению потолочин камер, междукамерных целиков на всю высоту этажа, по ликвидации пус-

* Руководящий документ разрабатывается специализированной научной организацией или предприятием, проводящим массовые взрывы, на основании Временной инструкции по определению границ опасных зон при подготовке массовых взрывов в подземных условиях (Москва, 1980), других документов аналогичного назначения и результатов научно-исследовательских работ

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

тот в пределах блока (группы блоков), по ликвидации аварийных ситуаций;

в) экспериментальные взрывы для определения параметров буровзрывных работ при массовых взрывах.

1.3. Массовые взрывы в подземных выработках необходимо осуществлять по проектам, состоящим из технических расчетов с приложениями (приложение 1) и распорядков проведения массовых взрывов (приложение 2).

1.4. Проекты массовых взрывов в подземных выработках должны разрабатываться в соответствии с типовыми проектами производства буровзрывных работ или проектами производства буровзрывных работ на объектах строительства*.

1.5. Специальные и экспериментальные массовые взрывы могут проводиться только по проектам, составляемым на каждый отдельный взрыв, и должны отражать сведения и решения, перечисленные в п. 1.8 настоящей Типовой инструкции. Технологические массовые взрывы могут выполняться по решениям, содержащимся в типовых проектах, но при обязательном составлении технического расчета и распорядка массового взрыва, учитывающих конкретные горнотехнические условия, указания геологической и маркшейдерской служб, требования нормативных документов по безопасности горных и взрывных работ.

1.6. Типовой проект производства буровзрывных работ на горнодобывающих предприятиях должен выполняться на основе утвержденного проекта разработки месторождения, результатов экспериментальных и промышленных взрывов, научно-технических разработок, передового производственного опыта по взрывным работам в аналогичных условиях, требований Единых правил безопасности при взрывных работах и других нормативных документов, утвержденных или согласованных с Госгортехнадзором России, руководящего документа по определению границ опасных зон, указанного в п. 1.1, и настоящей Типовой инструкции.

* Далее по тексту — типовые проекты

© Госгортехнадзор России, 2004

Проект производства буровзрывных работ на объектах строительства разрабатывается на основе решений проекта организации строительства, технического проекта, планов работы строительно-монтажных организаций, рабочих чертежей объектов, технического задания на разработку проекта, результатов промышленных и опытных взрывов, данных технической литературы и производственного опыта, требований Единых правил безопасности при взрывных работах и других нормативных документов, утвержденных или согласованных с Госгортехнадзором России, Технических правил ведения взрывных работ и СНиП «Техника безопасности в строительстве», руководящего документа по определению границ опасных зон, указанного в п. 1.1, и настоящей Типовой инструкции.

1.7. Типовые проекты, проекты производства буровзрывных работ и проекты на специальные и экспериментальные массовые взрывы подлежат утверждению техническим руководителем предприятия (строительства) и вводу в действие приказом руководителя предприятия (строительства). В приказах должны быть предусмотрены меры оповещения о массовых взрывах персонала предприятия (строительства), населения, работников других предприятий, расположенных в опасной близости от мест взрывных работ, и в необходимых случаях также органов местной власти.

При выполнении взрывных работ подрядным способом указанные проекты подлежат утверждению техническими руководителями предприятий заказчика и подрядчика с конкретным указанием ответственности сторон по вопросам обеспечения безопасности работ и сохранности взрывчатых материалов и вводу в действие совместным приказом руководителей таких предприятий.

Порядок утверждения проектов технологических массовых взрывов должен определяться руководителем предприятия (строительства) по согласованию с органом госгортехнадзора с учетом структуры предприятия (строительства), принятой организации взрывных работ и назначения взрыва.

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

1.8. В типовом проекте приводятся краткая горно-геологическая характеристика разрабатываемого месторождения полезных ископаемых (залежи пород); обоснование выбора диаметров шпуров и скважин, буровой техники, взрывчатых материалов; методики и общие расчеты параметров буровых и взрывных работ, в том числе массовых взрывов; сведения о конструкции зарядов и боевиков; обоснование выбора средств механизации взрывных работ, взрывных и контрольно-измерительных приборов; схемы взрывных сетей; методики расчетов взрывных сетей, времени проветривания, опасных зон, в том числе на этапах подготовки и проведения взрывов; решения по безопасной организации буровзрывных работ; мероприятия по технике безопасности, включая условия применения и виды защитных устройств, а также решения по вопросам обеспечения безопасности работ в конкретной горнотехнической обстановке, в том числе связанным с наличием запретных зон.

Проект производства буровзрывных работ должен содержать аналогичные решения применительно к условиям выполнения буровзрывных работ на объектах строительства.

1.9. В зависимости от объемов буровзрывных работ и особенностей производства массовые взрывы на предприятии (строительстве), как правило, должны выполняться специализированным подразделением.

1.10. При проведении на предприятии более двух массовых взрывов в месяц такие взрывы следует выполнять согласно графику, утвержденному техническим руководителем предприятия.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАССОВЫХ ВЗРЫВОВ

2.1. Проект технологического массового взрыва должен состоять из технического расчета, включающего общие данные и технические показатели, в том числе таблицы параметров массового взрыва; прилагаемых расчетных, организационно-распорядительных документов, графической документации и распорядка проведения массового взрыва (см. приложения 1 и 2).

© Госгортехнадзор России, 2004

В общей части необходимо отражать сведения о назначении массового взрыва, времени и месте его проведения, об ответственном руководителе массового взрыва.

В техническом расчете приводятся общие систематизированные данные и сведения по взрыву, а также конкретные параметры в специально составленной таблице.

Распорядок проведения взрыва должен содержать изложенные в порядке очередности выполнения сведения об организации работ по подготовке и проведению массового взрыва, обеспечению безопасного допуска трудящихся в подземные выработки, в том числе в районе взрыва.

К проекту массового взрыва прилагаются графические и организационно-распорядительные материалы, в том числе планы по блоку, панели, горизонту; необходимые разрезы; схемы расположения выработок, подлежащих заряжанию; схемы взрывной сети и вентиляции; необходимые расчеты; акт технической готовности к производству массового взрыва (приложение 3); план обслуживания рудника (шахты) подразделением военизированных горноспасательных частей (ВГСЧ); утвержденный техническим руководителем предприятия (рудника, шахты и т.п.) список лиц, назначенных для выполнения работ по подготовке и проведению массового взрыва.

Для выполнения планов и схем в качестве основы следует использовать принятую геолого-маркшейдерскую документацию.

По решению технического руководителя, утверждающего проект массового взрыва, в соответствующих случаях вместо составления отдельных документов, перечисленных в приложении 1, могут использоваться решения, в том числе графические, содержащиеся в типовом проекте (в проекте производства буровзрывных работ).

2.2. Проект специального массового взрыва должен включать сведения и показатели, перечисленные в пп. 1.8 и 2.1 настоящей Типовой инструкции. Кроме того, в горнотехнической характеристике района взрыва указываются параметры объекта обрушения, состояние его и зарядных полостей (скважин), площадь обнажения

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

потолочин, висячего блока; состояние подсечки, междукамерных целиков, соседних блоков и подводящих горных выработок; высота обрушения пород, состояние смежных блоков.

Должны учитываться топография местности, наличие поверхностных и подземных сооружений, возможные зоны опасных сдвижений (зоны обрушения), наличие водоемов и водоносных горизонтов.

В организационно-технических мероприятиях по подготовке и проведению такого массового взрыва отражаются действия должностных лиц и документы, учитывающие конкретные условия.

К проекту специального массового взрыва кроме перечисленного в приложении 1 прилагается следующий графический материал:

а) общий план поверхности с нанесенными опасными зонами на период взрыва и посты охраны опасных зон;

б) планы верхнего и нижнего откаточных горизонтов с нанесением границ опасных зон на время заряжания и мест нахождения постов;

в) схема вентиляции шахты (смежных шахт);

г) в случае расположения важных объектов в зоне сейсмического действия взрыва прилагаются геологические разрезы по линии «объект–заряд».

Графический материал должен отражать состояние выработок и объектов на момент составления проекта массового взрыва и выполняться в соответствии с Инструкцией по производству маркшейдерских работ.

В распорядке проведения специального массового взрыва кроме вопросов, перечисленных в приложении 2, необходимо указать порядок и сроки осуществления других мер по безопасности работ, учитывающих конкретные условия.

2.3. Проект экспериментального массового взрыва в зависимости от назначения должен содержать решения по вопросам, подлежащим отражению соответственно в проекте технологического массового взрыва или в проекте специального массового взрыва.

© Госгортехнадзор России, 2004

2.4. Проект массового взрыва может быть утвержден только после рассмотрения на предприятии (руднике, шахте и т.п.) и проведения необходимых согласований.

В приказах (распоряжениях) о проведении массовых взрывов в каждом отдельном случае должен определяться конкретный ответственный руководитель взрыва.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВОГО ВЗРЫВА

3.1. Порядок и способы вынесения точек расположения скважин (шпуров), заложения минных камер на место определяются техническим руководителем предприятия.

3.2. По завершении бурения скважин (шпуров), проходки минных камер необходимо провести маркшейдерскую съемку массива, подлежащего разрушению (подэтажа, панели, блока и т.п.), и составить планы (разрезы) с указанием фактического положения заряжаемых выработок. Составляется таблица параметров массового взрыва, в которой указываются данные, перечисленные в разделе 3 технического расчета массового взрыва (см. приложение 1).

3.3. О проведении массового взрыва руководителем предприятия (рудника, шахты и т.п.) должен быть издан приказ (распоряжение).

3.4. Подготовленный к массовому взрыву подэтаж (блок, панель и т.п.) проверяется комиссией, назначенной руководителем предприятия (рудника, шахты и т.п.). Результаты проверки должны быть отражены в акте по форме согласно приложению 3, утвержденном техническим руководителем предприятия (рудника, шахты и т.п.).

3.5. Ответственный руководитель массового взрыва по получении приказа (распоряжения) о его проведении обязан ознакомиться с актом о готовности к производству взрыва и затем организовать ознакомление инженерно-технических работников и рабочих с относящимися к их деятельности документами и обязанностями

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

по взрыву, провести необходимые инструктажи по безопасности работ, в том числе при обращении со взрывчатыми материалами.

С участием руководителей соответствующих служб предприятия ответственный руководитель взрыва определяет порядок и сроки выполнения работ, предусмотренных проектом взрыва, ответственных лиц, готовит необходимые распорядительные документы.

3.6. Технический руководитель предприятия (рудника, шахты и т.п.) и ответственный руководитель взрыва совместно с командиром подразделения ВГСЧ разрабатывают и согласовывают план работ, подлежащих выполнению силами горноспасателей до, в период и после проведения взрыва.

3.7. Перевозка взрывчатых материалов, их спуск в подземные выработки и доставка к местам заряжания должны проводиться с соблюдением установленных на предприятии требований инструкции по безопасности работ.

3.8. Техническая исправность транспортных средств, используемых для перевозки и доставки взрывчатых материалов, должна ежемесячно перед подготовкой и ежесменно в ходе подготовки каждого массового взрыва проверяться специально назначенным инженерно-техническим работником. При перепуске взрывчатых веществ по трубопроводам ревизию емкостей, труб и запорной арматуры следует проводить в таком же порядке по инструкции, утвержденной техническим руководителем рудника (шахты и т.п.).

3.9. Загрузку вагонеток и других транспортных средств взрывчатыми веществами на поверхности шахты следует выполнять на специальной площадке, имеющей стационарное ограждение. При отсутствии возможности строительства стационарных площадок на действующих шахтах на время разгрузочно-погрузочных работ необходимо оборудовать временные площадки с ограждением.

3.10. В подземных выработках вагонетки с взрывчатыми веществами необходимо формировать в составы и доставлять непосредственно в район подготовки взрыва или размещать в специально оборудованных выработках — пунктах отстоя. Каждое место сосредоточения взрывчатых веществ следует обеспечивать не менее чем

© Госгортехнадзор России, 2004

четырьмя пенными огнетушителями, а также пожарным стволом, рукавом или шлангом, подсоединенным к противопожарной водяной магистрали.

3.11. При перевозке взрывчатых веществ между машинистом электровоза и сопровождающими лицами должна быть согласована система сигнализации.

3.12. Формирование зарядов нужно выполнять в соответствии с установленными требованиями по безопасности работ. При этом фактические показатели зарядки указываются в таблице параметров массового взрыва.

Персонал, участвующий в доставке взрывчатых веществ и заряжании, должен быть обеспечен изолирующими самоспасателями.

3.13. Скорость воздушного потока в районе размещения зарядного устройства и в местах заряжания должна соответствовать требованиям Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом.

3.14. Размещение в скважинах (шпурах, камерах) боевиков с электродетонаторами, подсоединение к детонирующему шнуру средств инициирования и монтаж взрывной сети разрешается проводить только после окончания непосредственной зарядки и удаления на безопасное расстояние людей, не связанных с монтажом взрывной сети, а также оборудования.

3.15. Предприятиями (по согласованию с органами госгортехнадзора) должен быть определен порядок информации инспекции (инспектора) о проводимых массовых взрывах. О каждом специальном массовом взрыве орган госгортехнадзора должен быть извещен не позднее чем за 2 суток.

3.16. В тех случаях, когда требуется выселение людей из мест проживания, о массовом взрыве должен быть поставлен в известность орган местной власти.

3.17. Отделениям ВГСЧ после взрыва разрешается пребывание в находящихся на поверхности зданиях главных вентиляторных установок и через 1 час после массового взрыва — спуск в подземные выработки (вне района взрыва) для включения электри-

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

ческих, водоотливных, вентиляторных установок и выполнения других работ.

Работы в районе взрыва они могут выполнять через 2 часа после его проведении.

При проведении специальных и экспериментальных массовых взрывов спуск горноспасателей в респираторах в подземные выработки может проводиться через 2 часа после взрыва, в выработки района взрыва — не ранее чем через 4 часа.

3.18. Допуск лиц технического надзора и рабочих в подземные выработки после массового взрыва может проводиться только после проверки их состояния отделениями ВГСЧ, восстановления во всех выработках шахты нормальной рудничной атмосферы и утверждения плана организации работ по восстановлению выработок, в том числе:

а) для обслуживания электроподстанций, водоотливных, подъемных и вентиляторных установок и работы на участках вне района взрыва — не ранее чем через 2 часа после массового взрыва;

б) для работы в районе взрыва — не ранее чем через 8 часов после массового взрыва.

3.19. Разрешение на допуск людей для работы в районе взрыва выдается ответственным руководителем взрыва или его заместителем (диспетчером) после получения необходимых данных от ВГСЧ.

3 20 В первую рабочую смену после массового взрыва руководители участков или их заместители обязаны лично проверить состояние забоев на участке.

3.21 Выработки в районе массового взрыва и примыкающие к нему в первое время, продолжительность которого после взрыва устанавливается техническим руководителем рудника (шахты и т.п.), должны находиться под усиленным контролем. Лица технического надзора обязаны систематически контролировать устойчивость крепи, кровли и бортов выработки, а также рудничную атмосферу. При обнаружении признаков опасности необходимо вывести лю-

© Госгортехнадзор России, 2004

дей в безопасные места и поставить об этом в известность диспетчера и руководителя предприятия (рудника, шахты и т.п.).

3.22. При обнаружении после массового взрыва одиночных или групповых отказов ответственный руководитель взрыва должен действовать в соответствии с установленными требованиями по их ликвидации.

3.23. В ходе выпуска горной массы, отбитой при массовом взрыве, должен осуществляться контроль за наличием в ней взрывчатых материалов.

3.24. Предполагаемая зона обрушения поверхности (по маркшейдерским данным) должна быть ограждена от доступа в нее людей.

3.25. Результаты выполненных взрывов подлежат систематическому анализу на предприятиях (объектах строительства). На этой основе принимаются решения по уточнению параметров и дальнейшему совершенствованию буровых и взрывных работ.

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

Приложение 1

_____

[наименование предприятия (строительства)]

УТВЕРЖДАЮ:

_____

«___» _____199__г.

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ МАССОВОГО ВЗРЫВА (рекомендуемая схема)

1. Общая часть

Шахта (рудник) _____ участок _____ горизонт_____м
Назначение взрыва _____
Подэтаж (блок, панель) № _____
Время производства взрыва _____ час _____ мин _____

_____	_____	_____
(день)	(месяц)	(год)

Ответственный руководитель массового взрыва

_____
(фамилии, инициалы)

_____
(должность)

© Госгортехнадзор России, 2004

2. Показатели массового взрыва

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Всего	Объем взрыва		
				отрезка	подсечка	рудный массив
1	2	3	4	5	6	7
1	Объем отбиваемой массы	тыс. т ($м^3$)				
2	Диаметр скважины (шпура)	мм				
3	Глубина скважины (шпура)	м				
4	Общая длина скважин (шпуров)	м				
5	Количество скважин (шпуров)	шт				
	Количество зарядных камер	шт.				
6	Подлежит заряжанию. скважин зарядных камер шпуров	 м шт. м				
7	Количество взрывчатых материалов· а) взрывчатых веществ б) детонирующего шнура в) электродетонаторов: всего по интервалам г) электрического провода д) пиротехнических реле· всего по интервалам	 кг м шт шт. м шт. шт.				

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

1	2	3	4	5	6	7
8	Расчетный удельный расход взрывчатых веществ	кг/т ($кг/м^3$)				
9	Способ заряжания					
10	Конструкция заряда и боевика					
11	Способ и схема взрывания					
12	Источник тока					

3. Таблица параметров массового взрыва

Объект взрыва (подэтажная камера, подсечка и т.п.), № веера (скважины)	Наименование взрывчатых веществ	№ заряда	Длина скважины (шпура), м	Глубина заряжания, м	Величина недозаряда, м	Масса заряда взрывчатых веществ, кг		Тип и количество электродетонаторов	Тип и количество детонирующего шнура	Тип и количество пиротехнических реле	Примечание
						проектная	фактическая				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Примечание. Одинаковые показатели могут указываться общей записью вертикально в соответствующей графе.

4. Приложения к техническому расчету

1. Планы по горизонтам или выкопировки из них с указанием опасных зон по факторам опасного воздействия ударных воздушных волн и ядовитых газов.

2. Планы и разрезы по подэтажу (блоку, панели) с откорректированными геолого-маркшейдерскими данными.

© Госгортехнадзор России, 2004

3. Схемы расположения скважин, шпуров, камер.

4. Схемы взрывной (электровзрывной) сети с расчетом силы тока, поступающей к каждому электродетонатору, и интервалов замедлений.

5. Схема вентиляции с расчетом времени проветривания.

6. Акт технической готовности к производству массового взрыва.

7. Список лиц, назначенных для проведения работ по подготовке и проведению массового взрыва, в том числе отдельно в запретной зоне.

8. План обслуживания ВГСЧ работ по подготовке, проведению и ликвидации последствий массового взрыва.

Согласовано:

Фамилии руководителей служб
предприятия (рудника, шахты и т.п.),
принимающих участие в подготовке,
проведении и ликвидации последствий
массового взрыва_____

_____

_____

Проектировал _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____
(подпись)

Проект проверил _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____
(подпись)

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

Приложение 2

РАСПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ МАССОВОГО ВЗРЫВА
(рекомендуемая схема)

Местонахождение ответственного руководителя массового взрыва _____

_____

_____

1. Доставка взрывчатых материалов

А. Взрывчатые вещества доставляются с _____ склада _____ по маршруту № _____ на погрузочно-разгрузочную площадку шахты _____ автомобилями № _____, перегружаются в специальные вагоны и опускаются по стволу _____ в рудничный горизонта _____

Вагоны с взрывчатыми веществами формируются в электровозный состав, которым по маршруту _____

_____

доставляются к зарядной машине, установленной _____

_____

Временное хранение взрывчатых веществ осуществляется в выработках _____

с _____ час _____ мин «_____» _____ 199____ г.

до _____ час _____ мин «_____» _____ 199____ г.

Б. Средства инициирования доставляются с расходного склада в специальных контейнерах (сумках) взрывниками _____

_____ по маршруту _____

Ответственный за доставку взрывчатых веществ:

на поверхности _____

(должность, фамилия, инициалы)

© Госгортехнадзор России, 2004

в шахте _____
(должность, фамилия, инициалы)

Ответственный за доставку средств инициирования _____

_____
(должность, фамилия, инициалы)

Перечень лиц, занятых ежесменно на доставке взрывчатых материалов, заряжании скважин, обслуживании зарядных машин, изготовлении и вводе боевиков, монтаже взрывной сети, охране запретных и опасных зон, составляется на шахте (руднике) и заносится в книгу нарядов или прилагается к проекту.

Ответственный за выделение людей на указанные работы ____

_____
(должность, фамилия, инициалы)

2. Заряжание скважин (шпуров), камер

Электроэнергию в блоке № _____ панель № _____ отключить «_____»_____ 199___ г. в _____ час _____ мин.

При этом обесточить электроустановки, контактные провода и кабели, в том числе кабели осветительной сети, кроме имеющих напряжение 42 В, в радиусе (по выработкам от мест расположения зарядных машин, вагонов с взрывчатыми веществами и зарядов на все время производства работ по заряжанию) _____м.

Ответственный за отключение электроэнергии в блоке и установку закороток _____
(должность, фамилия, инициалы)

Начало заряжания _____ час _____ мин «___»_____ 199__г.

Окончание заряжания ___ час _____ мин «___»_____ 199__г.

С момента доставки взрывчатых веществ в блок № _____ работы в районе _____
зоны от мест хранения взрывчатых веществ и зарядной машины прекращаются, а люди, не связанные с доставкой и заряжанием, выводятся за пределы зоны _____

_____
(указать зону)

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

Очередность заряжания: _____

_____

Ежесменно в блоке работает _____человек.

Ответственный за заряжание и вывод людей из запретной (опасной) зоны _____

_____

(должность, фамилия, инициалы)

3. Ввод боевиков

Все люди, не связанные с изготовлением и вводом боевиков в заряды, к _____ час _____ мин «_____»_____ 199 ___ г. выводятся за пределы зоны _____. Начало ввода боевиков
(указать зону)

_____ час _____мин; окончание _____час _____мин.

Для бескапсюльного взрывания зарядов боевики изготавливаются _____
(указать места)

Для электровзрывания боевики изготавливаются через____часов после окончания заряжания, удаления зарядных машин, зарядных труб и остатков взрывчатых веществ.

Ответственный за изготовление и ввод боевиков и вывод людей из запретной (опасной) зоны _____

_____

(указать зону, должность, фамилию, инициалы ответственного)

4. Монтаж взрывной сети

Отключение электроэнергии и установка закороток в шахте производится в _____ час _____ мин «___»_____ 199 ___ г.

Ответственный за отключение электроэнергии и установку закороток _____
(должность, фамилия, инициалы)

Люди, не связанные с монтажом взрывной сети, выводятся за пределы опасной зоны _____ в _____ час _____ мин «____»_____ 199 ___ г.

© Госгортехнадзор России, 2004

Начало монтажа взрывной сети _____ час _____ мин «____»_____ 199 ___ г.

Окончание монтажа взрывной сети _____ час _____ мин «____»_____ 199 ___ г.

Ответственный за монтаж взрывной сети и вывод людей из опасной зоны _____

(указать зону)

_____

(должность, фамилия, инициалы)

Выпрямительная станция _____ подключается к шахтной силовой сети _____

Электровзрывная сеть подключается к выпрямительной станции, или к двум фазам силового трансформатора через контактор (магнитный пускатель), или к электронному устройству, взрывному прибору _____

(указать)

Ответственный _____

(должность, фамилия, инициалы)

Закоротки на шахтной силовой сети устанавливаются _____

_____

Снятие закороток на шахтной силовой сети проводится по распоряжению ответственного за массовый взрыв после доклада ответственного за монтаж взрывной сети _____ о выводе людей из опасной зоны.

Место взрывной станции _____

_____

_____

_____

Ответственный за проверку взрывной сети _____

_____

(должность, фамилия, инициалы)

Ответственный за включение источника тока на производство массового взрыва _____

(должность, фамилия, инициалы)

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

(включение источника тока проводится по письменному указанию ответственного руководителя взрыва после получения им письменных подтверждений руководителей участков о том, что все люди выведены за пределы опасной зоны _____ в ____час ___ мин
(указать зону)
«____» _____ 199 ___г.).

5. Проветривание района взрыва

Ответственный за вызов и ознакомление ВГСЧ с районом массового взрыва _____
(должность, фамилия, инициалы)

Ответственный за вентиляцию района массового взрыва, шахты (рудника) в целом _____

_____
(должность, фамилия, инициалы)

Проветривание района взрыва производится следующим образом:

_____

_____

Время проветривания _____ час _____ мин.

Проветривание контролируется подразделением ВГСЧ в следующем порядке: _____

_____

_____

_____

6. Опасные зоны по действию ударных воздушных волн на период подготовки массового взрыва

Опасные зоны устанавливаются на период выполнения следующих работ:

А. На время заряжания

В опасную зону _____ входят выработки _____
(указать зону)

_____

© Госгортехнадзор России, 2004

Места выставления постов (или предупредительных знаков)_____

_____

_____

_____

Ответственный за расстановку и снятие постов и предупредительных знаков _____

(должность, фамилия, инициалы)

Б. На время ввода боевиков

В опасную зону _____ входят выработки

(указать зону)

_____

На границе этой зоны посты выставляются в следующих местах:

_____

(указать номера постов, места их расположения, фамилии

_____

и инициалы постовых)

_____

Ответственный за расстановку и снятие постов _____

_____

(должность, фамилия, инициалы)

В На время монтажа (и проверки) взрывной сети

В опасную зону _____ входят выработки _____

(указать зону)

На границе этой зоны посты выставляются в следующих местах:

_____

(указать номера постов, места их расположения, фамилии

_____

и инициалы постовых)

_____

Ответственный за расстановку и снятие постов_____

_____

(должность, фамилия, инициалы)

Г. На время проверки взрывной сети и взрыва зарядов взрывчатых веществ

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

В опасную зону _____ входят выработки _____
(указать зону)

_____

Места выставления постов _____
(указать номера постов, фамилии

_____
и инициалы постовых)

_____

_____

Посты охраны опасной зоны на поверхности _____

_____
(указать номера постов,

_____
места их расположения, фамилии и инициалы постовых)

Ответственный за расстановку и снятие постов

_____
(должность, фамилия, инициалы)

7. Допуск людей в шахту и другие мероприятия

Спуск горноспасателей в шахту для проверки состояния выработок и анализа воздуха после взрыва, а также для отключения магистральных проводов электровзрывной сети проводится в ___ час ___ мин «___» _____ 199 ___ г. по стволу шахты _____ _____, горизонту _____ м.

Включение электроэнергии в районе массового взрыва производится после отключения магистральных проводов взрывной сети от выпрямительной станции по распоряжению ответственного за массовый взрыв или его заместителя.

Допуск в шахту горнорабочих проводится ответственным за массовый взрыв или его заместителем (диспетчером) после проверки отделением ВГСЧ состояния выработок и их проветривания:

а) для обслуживания электроподстанций, вентиляторных, водоотливных и подъемных установок _____

_____

© Госгортехнадзор России, 2004

(перечислить объекты и места их расположения)

Ответственные: _____
(должности, фамилии, инициалы)

б) для работы на участках вне границ опасной зоны _____

(перечислить объекты и места их расположения)

Ответственные _____
(должности, фамилии, инициалы)

в) для работы на участках в пределах опасной зоны _____

(перечислить объекты и места их расположения)

Ответственные _____
(должности, фамилии, инициалы)

г) для работы в районе взрыва _____

(перечислить объекты и места их расположения)

Ответственные _____
(должности, фамилии, инициалы)

Ответственный за допуск людей в соседние шахты _____

(должность, фамилия, инициалы)

Оповещение шахт, цехов и других организаций и населения близлежащего района о производстве массового взрыва и его завершении проводит _____

(должность, фамилия, инициалы)

Ответственный за организацию оповещения _____

(должность, фамилия, инициалы)

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

Ответственный за инструктаж работников, занятых на подготовке и производстве массового взрыва _____

(должность, фамилия, инициалы)

8. Дополнительные мероприятия:

а) выделить ___ огнетушителей из расчета по два у зарядной машины и по два у места заряжания. Подключить противопожарный рукав;

б) обеспечить персонал, осуществляющий доставку взрывчатых веществ и заряжание, изолирующими самоспасателями в количестве _____ шт.;

в) контактный провод на расстоянии не менее _____ м от места хранения взрывчатых веществ и расположения зарядной машины отключить от силовой сети и заперемычить на рельсовый путь;

г) за сутки до начала работы по заряжанию разработать соответствующие позиции плана ликвидации аварии;

д) обеспечить своевременный сбор просыпи взрывчатых веществ и сдачу ее на склад взрывчатых материалов дли уничтожения;

е) заряжание скважин, шпуров и камер производить только после уборки бурового оборудования;

ж) обеспечить ответственных за заряжание выкопировками из проекта с таблицей параметров взрыва, обязать их вести учет заряжаемых взрывчатых материалов, передавать остатки взрывчатых материалов по смене и докладывать ответственному руководителю взрыва о количестве заряженных скважин (камер, шпуров), расходе и остатках взрывчатых материалов;

з) тару из-под взрывчатых веществ выдавать на поверхность.

Лица, ответственные за выполнение дополнительных мероприятий:

пункты «а», «д» и «з»: _____
(должность, фамилия, инициалы)

пункт «в»: _____
(должность, фамилия, инициалы)

© Госгортехнадзор России, 2004

пункт «е»: _____
(должность, фамилия, инициалы)

пункт «ж»: _____
(должность, фамилия, инициалы)

пункты «б» и «г»: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Распорядок проведения
массового взрыва составил _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____
(подпись)

Распорядок проведения
массового взрыва проверил _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)

_____
(подпись)

© Оформление ФГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2004

Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ:

Технический руководитель
предприятия (рудника,
шахты и т.п.)

_____

«___» _____ 199 ___ г.

ФОРМА АКТА
о готовности к проведению массового взрыва подэтажа (блока, панели)

№_____ горизонт _____ м шахты _____ рудника _____

№ п/п	Дата обследования	Состояние технической готовности блока, горных выработок, транспорта, зарядного оборудования и выводы комиссии	Состав комиссии* (данные о руководителях соответствующих служб)		
			должность	фамилия, инициалы	подпись
1	2	3	4	5	6

* Определяется приказом руководителя предприятия (рудника, шахты и т п)

Официальное издание

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам·
(095) 265-72-60, 261-70-50
E-mail· gost.e-ecolog.ru

Лицензия ИД № 05178 от 25 06 01
Гигиенический сертификат
№ 77 01 08 950 П 34650 09 9 от 17 09 99

Подписано в печать 22 11 2004 Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times Бумага офсетная
Печать офсетная Объем 2,0 печ л
Заказ № 822
Тираж 1000 экз

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Научно-технический центр по безопасности
в промышленности Госгортехнадзора России»
105066, г Москва, ул Александра Лукьянова, д 4, к 8

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в типографии ООО «БЭСТ-принт»
Москва, ул Щербаковская, д 53