МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГОСГОРТЕХНАДЗОР СССР

О ВВОДЕ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ К ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ

(Директивное письмо от 18.06.74. № Д-113/Д-2)

Москва — 1974

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

ГОСГОРТЕХНАДЗОР СССР

18.06.74. № Д-113/Д-2

Минуглепрому Украинской ССР, управлениям, Главшахтострою, Союзсланцу, комбинатам, трестам, шахтоуправлениям, шахтам, штабам ВГСЧ

Республиканским комитетам, управлениям Госгортехнадзора союзных республик, управлениям округов, РГТИ, участковым горнотехническим инспекторам

О вводе нормативных документов к Правилам безопасности

Примите к руководству и практическому применению разработанные во исполнение приказа Минуглепрома СССР и Госгортехнадзора СССР от 01.04.74. № 131/34 "О введении в действие Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах":

"Руководство по регламентации последовательности выполнения технологических процессов в очистных и подготовительных забоях на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа"(приложение № 1);

"Инструкцию по расследованию внезапных выбросов угля, породы и газа на шахтах СССР" (приложение № 2);

"Временные указания по безопасной отработке защитных пластов с опережением на один горизонт до сдачи горизонта в эксплуатацию" (приложение № 3).

Указанные документы вводятся в действие с 01.09.74. одновременно с Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах.

С их вводом считать утратившими силу директивное письмо Минуглепрома СССР и Госгортехнадзора СССР от 30.07.73. № Д-99/01-24/69 "О дополнениях к Правилам безопасности" и "Инструкцию по расследованию и учету внезапных выбросов угля(породы) и газа в шахтах СССР", утвержденную Председателем Государственного комитета по топливной промышленности при Госплане СССР т.Мельниковым Н.В. от 30.12.64. (издание ИГД им.А.А.Скочинского, Москва, 1965).

Первый заместитель Министра
угольной промышленности СССР
Г.Е.Графов

Первый заместитель
Председателя Госгортехнадзора СССР
Б.И.Алексеев

Приложение № 2 к директивному
письму Минуглепрома СССР и
Госгортехнадзора СССР
от 18.06.74. № Л-113/Д-2

И Н С Т Р У К Ц И Я

по расследованию внезапных выбросов угля,
породы и газа на шахтах СССР

II.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Председателя
Госгортехнадзора СССР
И.А.Бабокин
"07" июня 1974г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Министра угольной промышленности СССР
В.П.Феданов
7 июня 1974г.

СОГЛАСОВАНО:
Секретарь центрального комитета профсоюза рабочих угольной промышленности СССР
И.Т.Помогайбо
"7" июня 1974г.

И Н С Т Р У К Ц И Я

по расследованию внезапных выбросов угля, породы и газа на шахтах СССР

к § 115 Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах

I. Общие положения

1. Настоящая инструкция является нормативным документом по расследованию и учету внезапных выбросов угля, породы, газа и других газодинамических явлений в действующих и строящихся угольных шахтах всех бассейнов и месторождений СССР.

2. Расследованию и учету подлежат все внезапные выбросы угля, породы, газа и другие газодинамические явления, происходящие в горных выработках угольных шахт.

3. На каждое газодинамическое явление составляется акт расследования, а на внезапный выброс угля и газа - дополнительно карточка регистрации по формам приложений I, II и III данной инструкции.

4. На шахтах, разрабатывающих пласты, опасные по внезапным выбросам угля и газа, или осуществляющих проходку выработок по выбросоопасным породам, ведется скрепленная печатью "Книга учета внезапных выбросов угля, породы, газа и других газодинамических явлений" с

описанием каждого выброса, а также газодинамических явлений и указанием предшествовавших им признаков и "Книга выполнения мероприятий по борьбе с выбросами угля, породы и газа". Места возникновения выбросов наносятся на планы горных работ.

Формы книг приведены в приложении к § III Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах.

5. Акты расследования газодинамических явлений и книга их учета является официальными документами для принятия происшедших явлений к учету, определения объемов и стоимости работ по ликвидации их последствий, а также для установления дальнейшего порядка ведения горных работ.

II. Виды газодинамических явлений и их признаки

6. К газодинамическим явлениям относятся:

6.1. Внезапные выбросы угля и газа

6.2. Внезапные выдавливания угля с повышенным газовыделением

6.3. Внезапные обрушения угля с повышенным газовыделением

6.4. Выбросы угля и газа

6.5. Выбросы породы и газа

Все эти явления возникают при различных производственных процессах, оказывающих динамическое воздействие на призабойную часть угольного (породного) массива.

Газодинамические явления чаще всего происходят в зонах пластов и пород, характеризующихся наличием геологического нарушения по всей мощности пласта или в отдельных его пачках, повышенной изменчивостью прочности, мощности и стуктуры, высокой начальной скоростью газоотдачи угля и др.

7. Внезапные выбросы угля и газа.

7.1.Внезапный выброс угля и газа представляет собой быстроразвивающееся разрушение угольного массива горным и газовым давлением впереди забоя горной выработки, вынос и отброс разрушенного угля газом.

7.2.Основными признаками внезапного выброса угля и газа являются:

а)отброс угля от забоя в горизонтальных выработках крутых и наклонных пластов и во всех выработках пологих пластов;

б)наличие повышенного по сравнению с обычным, выделения газа в горную выработку в результате выброса (в $м^3$ на I т выброшенного угля);

в)образование в угольном массиве характерной полости (на крутых пластах - грушевидной формы с шириной устья,меньшей максимальной ширины самой полости; на пологих пластах - полости, имеющей глубину большую, чем ее ширина).

7.3.Дополнительными признаками внезапных выбросов угля и газа являются: повреждение крепи выработок отброшенным углем, повреждение и отброс оборудования, установленного в выработке, наличие тонко измельченного пылевидного угля в конце откоса выброшенного угля и на крепи, а иногда и во всей выброшенной массе, меньший угол откоса выброшенного угля в горизонтальной выработке по сравнению с его естественным углом откоса.

7.4.Внезапному выбросу угля и газа предшествуют предупредительные признаки, к которым относятся: уменьшение прочности угля,выдавливание угля из забоя, усиленное давление на крепь, удары и трески различной силы и частоты в массиве, отскакивание кусочков угля и шелушение забоя, появление пылевого облака, резкое увеличение газовыделения в выработку, зажим штанг, выброс штыб

и газа при бурении скважин. Интенсивность признаков может быть различной, отдельные могут отсутствовать или иметь маловыраженный характер.

8. Внезапные выдавливания угля с повышенным газовыделением.

8.I. Внезапное выдавливание угля с повышенным газовыделением представляет собой быстропротекающее разрушение призабойной части угольного массива, вызванное изменением его напряженного состояния и проявляющееся в виде быстрого отжима угля без отброса его выделяющимся газом.

8.2. Основными признаками внезапного выдавливания угля с повышенным газовыделением являются:

а) смещение угля в выработку на сравнительно небольшое расстояние;

б) образование в угольном массиве полости, глубина которой меньше ее ширины (на пологих пластах во всех выработках на крутых и наклонных пластах в горизонтальных подготовительных выработках полость обычно заполнена углем);

в) наличие во многих случаях цели между кровлей и пластом угля, частично заполненной тонкой угольной пылью, зияющих трещин в отжатом массиве угля, причем его отдельные элементы могут не терять связи между собой;

г) повышенное по сравнению с обычным выделением газа в выработку, но более низкое, чем при внезапных выбросах угля и газа.

8.3. При внезапном выдавливании угля предупредительные признаки обычно отсутствуют, за исключением ударов и треска в массиве, свидетельствующих о начале разрушения угля

9.Внезапные обрушения угля с повышенным газовыделением.

9.I.Внезапное обрушение угля с повышенным газовыделением представляет собой сравнительно медленно развивающийся процесс разрушения нависающей части угольного массива под действием собственного веса угля, происходящий в результате уменьшения сил трения и сцепления в угольном массиве и на контактах пласта с боковыми породами и сопровождаемый повышенным газовыделением.

Внезапные обрушения угля с повышенным газовыделением происходят, как правило, при несвоевременном или некачественном креплении нависающего угольного массива, склонного к обрушениям и высыпаниям, на крутых и наклонных пластах различной мощности и пологих пластах большой мощности в зонах с тектонически нарушенным и непрочным углем.

9.2.Основными признаками внезапного обрушения угля с повышенным газовыделением являются:

а)образование в угольном массиве полости, ось которой обычно ориентирована по восстанию пласта, а ее максимальная ширина находится у устья полости;

б)расположение обрушившегося угля под углом естественного откоса (этот признак может быть не выявлен на крутых и наклонных пластах в очистных выработках, а также в восстающих подготовительных выработках);

в)повышенное по сравнению с обычным, но более низкое, чем при внезапных выбросах угля и газа, выделение газа в выработку.

9.3.При внезапном обрушении угля с повышенным газовыделением отсутствуют предупредительные признаки за исключением высыпаний мелких частиц угля.

9.4.При резком изменении напряжений в угольном массиве, вызванном обрушением угля и образованием полости, внезапное обрушение угля с повышенным газовыделением может перерасти во внезапный выброс угля и газа со всеми типичными для него признаками, за исключением формы полости.

I0.Выбросы угля и газа характеризуются теми же признаками, что и внезапные выбросы, однако к этой категории не относятся, так как вызываются сотрясательным взрыванием или взрыванием в сотрясательном режиме.

II.Выбросы породы и газа

II.I.Выброс породы и газа представляет собой явление, возникающее в некоторых песчаниках впереди забоя выработки при взрывных работах за пределами непосредственного воздействия ВВ и характеризующееся быстроразвивающимся разрушением массива с отбросом породы и выделением газа.

II.2.Основными признаками выброса породы и газа являются:

а)разрушение породы в объеме, превышающем расчетный по взрыванию;

б)образование в породном массиве полости,оконтуренной тонкими чешуеобразными пластинками;

в)отброс породы от забоя и раздробление значительной части ее до размеров частиц крупнозернистого песка;

г)повышенное по сравнению с обычным выделением газа в выработку.

Ш. Расследование и учет газодинамических явлений

I2. О каждом случае газодинамического явления директор или главный инженер шахты обязан немедленно сообщить руководству объединения, комбината (треста), районной горнотехнической инспекции, институту по безопасности работ в горной промышленности (Макнии или Востнии).

I3. Порядок расследования, состав комиссии и техническое оформление материалов расследования определяются степенью тяжести последствий газодинамического явления.

I4. Газодинамические явления, не повлекшие несчастных случаев, расследуются комиссией в составе : руководителя группы или старшего инженера по борьбе с выбросами угля, породы и газа технического управления (отдела) комбината, главного инженера шахты, представителя районной горнотехнической инспекции, представителя Макнии или Востнии.

На строящихся шахтах расследование газодинамических явлений производится комиссией в составе : представителя дирекции строящегося предприятия (председатель), главного инженера шахтостроительного управления, представителя районной горнотехнической инспекции и представителей Макнии или Востнии.

При расследовании газодинамических явлений, повлекших за собой несчастные случаи, наряду с составлением акта о несчастном случае в порядке, установленном "Инструкцией о расследовании и учете несчастных случаев на подконтрольных Госгортехнадзору СССР предприятиях и объектах", составляется акт расследования газодинамического явления.

I5.При расследовании комиссия устанавливает вид газодинамического явления в соответствии с признаками, указанными в разделе П, причину его возникновения, правильность прогноза выбросоопасности пласта и выполнения мероприятий по предотвращению газодинамических явлений и общих мер безопасности, а также определяет мероприятия по дальнейшему ведению горных работ.

В случае расхождения мнений членов комиссии по данному газодинамическому явлению материалы расследования должны быть направлены в Украинскую республиканскую или в Центральную комиссии по борьбе с внезапными выбросами угля,породы и газа для получения окончательного заключения.

I6.Акт расследования и карточка регистрации газодинамического явления составляется в пяти экземплярах и рассылается: Центральной комиссии по борьбе с внезапными выбросами угля и газа, комбинату, Управлению округа Госгортехнадзора, шахте, Макнии или Востнии.

I7.Места возникновения всех газодинамических явлений должны быть отмечены на планах горных работ с указанием даты их возникновения.

Приложение I

А К Т

расследования газодинамического явления

Объединение, комбинат (трест) _____ Пласт (наименование, символ) _____

Шахта _____ Крыло (выемочный участок) _____

Горизонт _____ Выработка _____

Комиссия в составе:

Представителя комбината (председатель) _____

Главного инженера шахты _____

Представителя ГТИ _____

Представителя института (Макнии, Востнии) _____

_____

" " _____ I97 г. провела расследование газодинамического явления, происшедшего в _____ час.

" " _____ I97 г. и установила следующее:

I. Геологическая характеристика пласта и боковых пород _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. Выбросоопасность шахтопласта (назвать метод прогноза) и правильность ее определения _____

_____

_____

_____

3. Наличие опасной зоны (назвать метод прогноза) и правильность ее определения _____

4. Соответствие применяемой системы разработки, схемы проветривания и технологии выемки угля или проведения выработки условиям разработки пласта с учетом его выбросоопасности _____

5. Предусмотренный способ и его параметры для предотвращения выбросов угля и газа, правильность его выбора и соответствие горногеологическим условиям залегания пласта _____

6. Соответствие применяемого оборудования условиям выполнения способа предотвращения выбросов _____

7. Практически применяемый способ предотвращения выбросов, правильность его выполнения и соблюдения параметров (указать нарушения) _____

8. Общие меры безопасности на случай возможного возникновения выбросов и правильность их выполнения (указать нарушения)

9. Работы, проводившиеся в забое перед газодинамическим явлением

_____

_____

_____

IC. Характеристика газодинамического явления:

а) количество выброшенного угля, т._____

б) количество выделившегося газа, $м^3$_____

в) признаки газодинамического явления _____

_____

_____

_____

г) последствия (количество застигнутых и травмированных рабочих; длина выработки, засыпанной углем; повреждение крепи и оборудования; нарушение вентиляции)_____

_____

_____

_____

_____

д) краткое описание протекания газодинамического явления

_____

_____

_____

_____

_____

_____

II. Заключение комиссии:

а) вид газодинамического явления _____

_____

_____

б) причина его возникновения_____

_____

_____

в) виновные_____

_____

_____

г)рекомендации по дальнейшему ведению горных работ на данном пласте____

_____

_____

_____

_____

_____

I2.К настоящему акту прилагается эскиз положения забоя перед газодинамическим явлением и после явления.

Комиссия: Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

_____

_____

_____

_____

_____

Место печати.

Приложение 2

А К Т

расследования выброса породы и газа

Объединение, комбинат (трест)_____ Горизонт_____

Шахта _____ Выработка_____

Комиссия в составе:

Представителя комбината или дирекции строящегося предприятия (председатель)_____

Главного инженера шахты_____

Представителя ГТИ_____

Представителя Макнии или Востнии_____

" "_____197 г. провела расследование выброса породы, происшедшего в _____час." "_____197 г. и установила следующее:

I. Геологическая характеристика породы _____

2. Выбросоопасность породы и правильность ее определения

3. Характеристика выработки (сечение вчерне и в свету, способ крепления)

4. Применяемый способ выемки и уборки породы _____

5.Способ проветривания выработки и тип вентилятора частичного проветривания _____

_____

6.Предусмотренный способ предотвращения выбросов породы _____

_____

_____

7.Отступления от предусмотренного способа предотвращения выбросов породы _____

_____

_____

8.Последствия выброса породы:

а)количество застигнутых и травмированных рабочих _____

_____

б)объем полости выброса, $м^3$ _____

в)длина выработки, засыпанной породой, м _____

г)количество выброшенной породы, $м^3$ _____

д)повреждение оборудования _____

е)повреждение крепи _____

ж)повреждение рельсовых путей _____

з)количество вышедшего газа _____

9.Заключение комиссии о причинах выброса породы и виновных _____

_____

_____

_____

_____

_____

10. Рекомендации комиссии по дальнейшему проведению выработки

_____

_____

_____

_____

11. К акту прилагается эскиз места выброса с указанием размеров, характеризующих его последствия.

Подписи:

Председатель комиссии _____

Место печати

Члены комиссии _____

_____

_____

_____

_____

Приложение 3

К А Р Т О Ч К А

регистрации внезапного выброса угля и газа (выброса угля и газа)

Объединение, комбинат (трест)_____ Пласт (наименование, символ)_____

_____

Шахта_____ Крыло (выемочный участок)_____

Горизонт_____ Выработка_____

Дата выброса_____

Время выброса _____

I. Сведения о выбросе

Расстояние от основной выработки (квершлага, уклона, бремсберга)

_____

Глубина устья выброса от поверхности, м_____

Количество выброшенного угля, т_____

Количество выделившегося газа, $м^3$_____

Максимальное расстояние отброса угля от полости выброса, м

_____

Работы, которые производились перед выбросом_____

_____

Наличие предупредительных признаков перед выбросом_____

_____

Обстоятельства, при которых произошел выброс (впервые на пласте, при выполненных способах предотвращения выбросов, во время их выполнения, из-за нарушения способов и их параметров, при отсутствии способов предотвращения выбросов)_____

_____

Последствия выброса (отброс и поломка оборудования, поломка крепи, нарушение вентиляции и т.д.)_____

_____

Травматизм (смертельный, тяжелый, легкий)_____

_____

2. Сведения о пласте

Рабочая мощность пласта, м_____ Угол паден. град._____
Крепость угля при отбойке (крепкий, средней крепости, мягкий)

_____

Крепость угля по Протодьяконову_____
Марка угля, выход летучих_____ Число пачек_____
Породы кровли (состав, мощность до 20 м)_____

_____

Породы почвы (состав, мощность до 20 м)_____

_____

Газоносность пласта, $м^3/т$_____ Давление газа, ат_____
Наличие и характер геологических нарушений в месте выброса (величина амплитуды, азимут и угол падения)_____

_____

Наличие зоны опорного давления от целиков на соседних пластах

_____

Выбросоопасность пласта по предварительной оценке (по отношению к критической глубине разработки, по экспертной оценке, по региональному прогнозу при геологической разведке и доразведке)

_____

_____

Выбросоопасность пласта на данном горизонте, установленная при его вскрытии квершлагом (величина показателя)_____
Выбросоопасность пласта на данном горизонте по локальному прогнозу (величина показателя)_____
Выбросоопасность зоны пласта, в которой произошел выброс (величина показателя)_____

_____

Геологическое строение пласта:

№ пачки	Мощность пачки, %	A^c, %		

3.

Горно-техническая характеристика участка

Система разработки _____

Сведения о защитном пласте _____

_____

Высота этажа(вертикальная и наклонная),м _____

Технология выемки угля(заполняется при выбросе в лаве):

Длина лавы(длина,количество и растяжка уступов), м _____

_____

способ выемки,тип выемочной машины _____

_____

способ крепления,тип призабойной и органной крепи _____

_____

способ управления кровлей _____

Технология проведения выработки (заполняются при выбросе в подготовительной выработке):

Сечение подготовительной выработки в свету, $м^2$ _____

способ отбойки угля и породы _____

форма забоя _____

тип постоянной крепи _____

отставание крепи от забоя _____

Газообильность участка, $м^3/т$ _____

Количество подаваемого воздуха на участок,$м^3/мин$. _____

Количество подаваемого воздуха в выработку,в которой произошел внезапный выброс, $м^3/мин$. _____

Газовыделение в добычную смену,$м^3/мин$. _____

Газовыделение в ремонтную смену,$м^3/мин$. _____

Способ предотвращения внезапного выброса и его параметры

_____

_____

Общие меры безопасности на случай возникновения выброса _____

_____

_____

Отступления от утвержденного способа предотвращения выброса угля и газа и его параметров, а также от общих мер безопасности

_____

_____

_____

4.

4.Краткое описание выброса

5.Заключение комиссии

Приложения: 1)Акт расследования газодинамического явления;
2)Паспорт системы разработки и технологии выемки угля или проведения выработки с указанием параметров способа предотвращения выбросов;
3)Эскиз положения забоя перед выбросом и после выброса, структурная колонка пласта.

Подписи: Председатель комиссии
Члены комиссии

Приложение № 3 к директивному
письму Минуглепрома СССР и
Госгортехнадзора СССР
от 18.06.74. № Д-113/Д-2

ВРЕМЕННЫЕ УКАЗАНИЯ

по безопасной отработке защитных пластов
с опережением на один горизонт до сдачи
горизонта в эксплуатацию

gost.e-ecolog.ru