



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4432091/23-03

(22) 02.03.88

(46) 15.03.90. Бюл. № 10

(71) Государственный Макеевский
научно-исследовательский институт
по безопасности работ в горной про-
мышленности

(72) В.Я.Костыря, М.И.Большинский,
В.Л.Божко и В.Н.Недосекин

(53) 622.832(088.8)

(56) Инструкция по безопасному веде-
нию горных работ на пластах, склон-
ных к внезапным выбросам угля, поро-
ды и газа. М.: Недра, 1977, с.45-46.

Авторское свидетельство СССР
№ 1155776, кл. E 21 F 5/00, 1985.

(54) СПОСОБ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВНЕЗАПНЫХ
ВЫБРОСОВ УГЛЯ И ГАЗА

(57) Изобретение относится к горной
пром-сти и м.б. использовано при про-
ведении подготовительных, нарезных и
вскрышающих выработок. Цель изобре-
тения - повышение надежности предотвра-
щения выбросов. Параллельно выбросо-

2
опасному пласту в зоне с безопасным
уровнем напряжений проводят полевою
разгрузочную выработку. Расстояние
от разгрузочной полевой выработки до
пласта определяют из соотношения
 $N = [R_p^2 - (b/2 + c)^2]^{1/2} - (a + m)$, м,
где R_p - радиус зоны с безопасным
уровнем напряжений, м; $b/2$ - полу-
пролет проводимой по пласту выработ-
ки, м; c - участок угольного пласта,
попадающий в зону с безопасным уров-
нем напряжений, м; a - приведенный
радиус разгрузочной выработки, м;
 m - мощность угольного пласта, м.
Полевою выработку проводят с несни-
жаемым опережением забоя угольного
пласта, а оценку газодинамического
состояния пласта осуществляют путем
бурения контрольных скважин. Несни-
жаемое опережение принимают равным
расстоянию от контрольной скважины,
в которой зафиксирована невыбросо-
опасная ситуация, до забоя полевой
выработки.

Изобретение относится к горной
промышленности и может быть исполь-
зовано при проведении подготовитель-
ных, нарезных и вскрышающих вырабо-
ток.

Цель изобретения - повышение на-
дежности предотвращения выбросов.

Способ осуществляется следующим
образом.

Параллельно выбросоопасному пла-
сту в зоне с безопасным уровнем напря-
жений, определяемой из соотношения

$$R_p = r_n \cdot a \cdot K^{\frac{1}{A-1}},$$

где r_n - радиус области разгрузки,
определяемый на основании
свойственной данному мас-
сиву модели деформирова-
ния, м;

a - приведенный радиус разгру-
зочной выработки, м;

K - коэффициент концентрации
напряжений, учитывающий
влияние зон повышенного
горного давления;

A - параметр, зависящий от уг-
ла внутреннего трения (ρ)
горных пород,

РИЗ-Ж

проводят полевую разгрузочную выработку на расстоянии (N), определяемом по зависимости

$$N = \sqrt{R_p^2 - \left(\frac{b}{2} + c\right)^2} - (a + m),$$

где R_p - радиус зоны с безопасным уровнем напряжений, м;

$\frac{b}{2}$ - полупролет проводимой по пласту выработки, м;

c - участок угольного пласта, попадающий в зону с безопасным уровнем напряжений, м;

m - мощность угольного пласта, м. 15

При осуществлении способа создают неснижаемое опережение забоя угольного пласта забоем полевой разгрузочной выработки и осуществляют контроль выбросоопасной ситуации. При остановленном забое разгрузочной выработки бурят скважину с опережением забоя не менее 5,0 м и осуществляют оценку газодинамического состояния угольного пласта. После стабилизации давления газа в скважине проведение выработки возобновляют и наблюдают за изменением давления газа. После снижения давления газа в пробуренной скважине до 0,0 МПа бурят контрольную скважину, смещенную от первой на 5,0 м в сторону выработанного пространства. Так же, как и в первой скважине отбирают пробы газа и угля по стандартной методике прогноза выбросоопасности в месте вскрытия пласта. Если в этой скважине зафиксирована выбросоопасная ситуация, то с интервалом не менее 5,0 м бурят следующую контрольную скважину. По положению дополнительной контрольной скважины, в которой зафиксирована невыбросоопасная ситуация, определяют противовыбросные параметры: пространствен-

ный l (м) и временной (t, сут.), соблюдая которые начинают обработку защищаемого пласта.

Проведение пластовых подготовительных, нарезных и вскрывающих работ в пределах разгруженной зоны производят без предварительного выполнения противовыбросных мероприятий. Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ предотвращения внезапных выбросов угля и газа, включающий проведение на расстоянии от выбросоопасного пласта опережающей разгрузочной полевой выработки, бурение из выработки контрольных скважин, определение показателей выбросоопасности пласта, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности предотвращения выбросов, полевую разгрузочную выработку проводят в зоне с безопасным уровнем напряжений на расстоянии N от выбросоопасного пласта, определяемом из соотношения

$$N = \sqrt{R_p^2 - \left(\frac{b}{2} + c\right)^2} - (a + m),$$

где R_p - радиус зоны с безопасным уровнем напряжений, м;

$\frac{b}{2}$ - полупролет проводимой по пласту выработки, м;

c - участок угольного пласта, находящийся в зоне с безопасным уровнем напряжений, м;

a - приведенный радиус разгрузочной выработки, м;

m - мощность угольного пласта, м, с опережением забоя угольного пласта, равным расстоянию от контрольной скважины, в которой зафиксирована невыбросоопасная ситуация, до забоя полевой выработки.

Составитель В.Тычина

Редактор М.Келемеш

Техред Л.Сердюкова

Корректор С.Черни

Заказ 256

Тираж 378

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР, 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101