



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11)

1627700 A 1

(51) 5 E 21 F 17/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4486561/03

(22) 26.09.88

(46) 15 02 91. Бюл. № 6

(71) Институт геотехнической механики
АН УССР

(72) В. Н. Потураев, С. П. Минеев,

А. А. Рубинский, А. Г. Исютин,

В. А. Стаценко и В. И. Ясиновский

(53) 622.275(088.8)

(56) Уголь Украины, 1984, № 3, с. 16--17.

(54) СПОСОБ ПЕРЕХОДА ПОЛОСТИ ОТ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к горной промышленности и предназначено для перехода очистным забоем полостей (П) от газодинамических явлений. Цель изобретения — повышение эффективности и безопасности перехода на участке утонения пласта. В очистном забое производят уборку выброшенной горной массы и восстанавливают стойки крепления очистного забоя. В верхнюю часть П проводят вентиляционный канал и проветривают ее, как и очистной забой. Осуществляют крепление П. Производят контроль состояния массива и выполнение противовыбросных мероприятий. В зоне П измеряют мощность пласта и выявляют участки его утонения. На этих участках в кровлю бурят шпур (Ш) перпендикулярно линии очистного забоя под углом к напластованию. Устья Ш располагают на расстоянии не менее 0,4 м от пласта. Для повышения качества рыхления вдоль Ш в верхней его части устанавливают демпфирующие прокладки. Между зарядами ВВ размещают гидроампулы. Производят взрывание зарядов в Ш и осуществляют рыхление пород кровли полосами по длине очистного забоя. Для уменьшения вывалов при рыхлении неустойчивых пород производят усиление распора стоек крепи у очистного забоя. После рыхления каждой полосы и одновременной выемки целика между П и очистным забоем производят переход П. Причем очистные работы производят за каждым циклом рыхления после релаксации массива 3 з п ф-лы, 6 ил.

Изобретение относится к горной промышленности и предназначено для перехода очистным забоем полостей от газодинамических явлений.

Цель изобретения — повышение эффективности и безопасности перехода на участках утонения пласта, а также повышение качества рыхления и уменьшение вывалов при рыхлении неустойчивых пород.

На фиг. 1 приведена схема выемочного участка в плане; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — узел I на фиг. 2; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 3; на фиг. 5 — конструкция шпурового заряда; на фиг. 6 — разрез В—В на фиг. 5.

На фиг. 1—6 обозначены: откаточный штрек 1, обрушенные 2 породы, призабойное пространство 3 очистного забоя, направление движения 4 очистного забоя, очистной забой 5, полость 6 от газодинамического явления, устье 7 полости от газодинамического явления в штреке, породы кровли 8 пласта в зоне утонения мощности, угольный массив 9 в зоне утонения пласта, шпур 10 для предварительного рыхления пород кровли в зоне утонения мощности пласта, заряд 11 ВВ, гидрозабойка 12, лыжи 13, демпфирующая прокладка 14, эластичные гидроампулы 15.

Способ осуществляют следующим образом.

РПО-В

(19) **SU** (11) **1627700 A1**

После газодинамического явления, произошедшего в лаве, приводят очистной забой 3 в рабочее состояние, т. е. осуществляют уборку выброшенной в забой при газодинамическом явлении горной массы, например, посредством ее размыва, проветривают забой. Затем осуществляют восстановление стоек призабойного крепления и приводят в рабочее состояние выемочные механизмы и конвейер. Затем выполняют противовыбросные мероприятия и контроль их эффективности. После этого проводят полость в 6 вентиляционный канал, по которому, например, сжатым воздухом осуществляют ее проветривание. Для чего по пробуренному в вершину полости шпuru бурят специальную скважину, например, диаметром 100—200 мм и по ней проветривают полость. Уголь из полости вынимают полосами по 1 м без ударного воздействия на массив с одновременным креплением забоя по мере уборки горной массы. Оставшуюся часть полости изолируют, например, чураковыми перемычками с заилкой глиной или другими методами.

В процессе выполнения работ осуществляют измерения мощности пласта 9 в зоне полости от газодинамического явления, например, с помощью стоек типа СВИ—2 или индикаторных стоек, поскольку в зоне полостей от газодинамического явления за счет прогибания кровли 8 имеет место зона утонения мощности пласта 9, где имеется вероятность расклинивания выемочного механизма при его перемещении по забою. В местах утонения мощности пласта 9 осуществляют предварительное опережающее рыхление пород кровли. Перед выполнением работ по рыхлению кровли производят в зоне рыхления проверку надежности призабойного крепления, установку дополнительных стоек и усиление распора ранее установленных стоек крепи.

Для выполнения работ по производству рыхления составляют паспорт. Шпury 10 бурят из очистного забоя в кровлю пласта 8. Шпury ориентируют перпендикулярно линии забоя 5 под углом α к плоскости пласта. Устья шпуров 10 располагают от верхней плоскости пласта на расстоянии не менее 0,4 м. При этом выемочный механизм не пересекается с ними в этой части пласта. При ведении горных работ после рыхления пород кровли пласта ширину полосы выемки угля за сутки принимают кратной глубине рыхления $\frac{1}{2}$. Расстояние между шпуром 10 принимаем равным 20-ти их диаметрам. Конструкция шпурового заряда выполнена следующим образом.

В шпур помещают заряды ВВ 11, причем со стороны устья заряды рассредоточены (один отстоит от другого на расстоянии меньше длины патрона ВВ). Со сто-

роны устья в шпур за зарядом помещают гидрозабойку 12 и лыжи из глинисто-песчаной смеси 13. В верхней части шпура предварительно устанавливают демпфирующую прокладку 14, которая может быть выполнена в виде сегмента. Наиболее простым материалом для прокладки является дерево. Все воздушные промежутки в шпуре после уплотнения заряда ВВ заполняются жидкостью, например, с помощью специальных гидравлических эластичных ампул 15.

Также осуществляют подготовку к разрушению угольного целика между забоем 5 и полостью от газодинамического явления 6. Рыхление пород кровли осуществляют полосами по длине забоя одновременно с разрушением угольного целика в один прием.

Движение очистного забоя по переходу полости газодинамического явления выемочным механизмом осуществляют после релаксации массива от действия взрывной нагрузки при рыхлении, т. е. через время ретардации. Затем в зоне рыхления при необходимости осуществляют выполнение дополнительных противовыбросных мероприятий. После этого, последовательно за рыхлением пород кровли осуществляют дальнейший переход очистным забоем всей полости.

Формула изобретения

1. Способ перехода полости от газодинамического явления, включающий уборку выброшенной горной массы, крепление пород кровли в очистном забое стойками, проветривание очистного забоя и полости, ее крепление, контроль состояния массива, выполнение противовыбросных мероприятий, выемку угольного целика на всю мощность пласта и переход очистными работами зоны полости, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности и безопасности перехода на участках утонения пласта, в зоне полости производят измерения мощности пласта и выявляют участки его утонения, затем на указанных участках осуществляют рыхление пород кровли полосами по длине очистного забоя, а очистные работы производят после рыхления каждой полости и релаксации массива.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что рыхление осуществляют бурением шпуров в кровлю очистного забоя и взрыванием в них зарядов ВВ, причем шпury ориентируют перпендикулярно линии очистного забоя под углом к плоскости пласта, а их устья располагают от него на расстоянии не менее 0,4 м.

3. Способ по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что, с целью повышения качества рыхления, вдоль шпура в верхней его части устанавливают демпфирующие

прокладки а между зарядами ВВ размещают гидроампулы

4 Способ по пп 1-3 отличающийся тем, что, с целью уменьшения вывалов

при рыхлении неустойчивых пород, осуществляют усиление распора стоек крепи и очистного забоя



