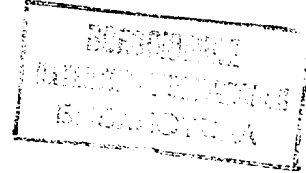




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4413949/24-03

(22) 21.04.88

(46) 15.07.90. Бюл. № 26

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт горной геомеханики и маркшейдерского дела и Институт горного дела Севера Якутского филиала СО АН СССР

(72) М.А.Розенбаум, В.Н.Рева, Ф.М.Киржнер, И.Н.Лось и В.П.Слепцов

(53) 622.271 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1298350, кл. E 21 C 41/04, 1986.

Авторское свидетельство СССР № 160135, кл. E 21 C 41/04, 1962.

(54) СПОСОБ ОТРАБОТКИ ПЛАСТОВ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО С ТРУДНООБРУШАЕМОЙ КРОВЛЕЙ

(57) Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и м.б. использовано при разработке пластовых месторождений с труднообрушаемыми кровлями. Цель изобретения – уменьшение потерь полезного ископаемого (ПИ), предотвращение поврежде-

2

дения крепи и улучшение управления кровлей. Для этого предварительно в пределах выемочного столба (ВС) перпендикулярно линии очистного забоя проводят пластовые подготовительные спаренные выработки (СВ), которые сбивают между собой просеками на расстояние  $l$  друг от друга, равном  $l = b + 0,8 L_0$ , где  $b$  – ширина целика между СВ,  $L_0$  – шаг обрушения кровли. Отработку ВС вначале ведут одновременно с выемкой ПИ между СВ. После подвигания очистного забоя лавы на расстояние  $0,8 L_0$  забой лавы делят на части. Отработку ПИ производят с внешней стороны СВ короткими забоями лавы, формируя целики между ними. После подвигания коротких забоев на расстояние, равное ширине указанных целиков, забой лавы вновь соединяют в один. При отработке пожароопасных и выбросоопасных пластов вначале осуществляется выемка целиков и установка вместо них бетонных опор. Все операции по отработке ВС повторяют до полной его обработки. 2 ил.

Изобретение относится к горнодобывающей промышленности и может быть использовано при разработке пластовых месторождений с труднообрушаемыми кровлями.

Цель изобретения – уменьшение потерь полезного ископаемого, предотвращение повреждения крепи и улучшение управления кровлей.

На фиг.1 – схема отработки с оставлением целиков; на фиг.2 – замена целиков искусственными опорами.

Отработку пластов осуществляют следующим образом.

Участок пласта с труднообрушаемой тяжелой кровлей подготавливают к выемке по системе длинных столбов. Для этого проводят оконтуривающие выемочный столб подготовительные выработки 1 и 2 и монтажную камеру 3, в которой монтируют оборудование очистного забоя 4, при этом длину лавы принимают равной ширине выемочного столба. Одновременно с нарезкой и подготовкой к работе лавы в пределах выемочного столба проводят парные пластовые выработки 5 – 8, которые сбивают между собой просеками 9. Парные пластовые выработки и просеки проводят только по пла-

сту без подрывки боковых пород, при этом в зависимости от ширины выемочного столба определяют количество пар пластовых выработок, расстояние между соседними парами и между выработками в парах. Расстояние между соседними парами должно быть не более  $0,8 L_0$ , где  $L_0$  – шаг обрушения кровли, по условиям устойчивости кровли, а расстояние между выработками в парах определяется расчетом по известным формулам.

Расстояние между просеками определяют по формуле

$$l = b + 0,8 L_0,$$

где  $b$  – ширина целика между спаренными выработками.

После проведения пластовых выработок приступают к отработке столба лавой, длина которой равна ширине выемочного столба, выемку ведут сплошным забоем, извлекая и целики 10 между парными выработками. После отхода лавы на расстояние 11, равное  $0,8 L_0$ , лаву останавливают и в зависимости от общей ширины выемочного столба делят ее на ряд коротких лав. Например, лаву делят на три лавы 12, 13, 14, длина каждой из которых равна  $0,8 L_0$ , оборудование из частей лавы, находящихся напротив оставляемого целика 10, переносят в расположенный впереди просек, вентиляция и транспортировка из лав осуществляются для каждой обособленно по соответствующим оконтуривающим и пластовым выработкам.

Разделение длинной лавы на короткие длиной менее предельного пролета кровли и оставление целиков позволяет избежать обрушения тяжелой кровли, приводящего в ряде случаев к повреждению крепи. При этом размеры целиков выбираются с таким расчетом, чтобы кровля на площади, отработанной лавой 4, поддерживалась ими до тех пор, пока лавы не уйдут под защиту расположенных далее целиков, т.е. будет находиться в положении 15. После подвигания лав на расстояние, равное ширине целика 10, лавы останавливают, их конвейеры стыкуют с конвейерами, ранее перенесенными в просеки 9, и вновь продолжают отработку длинной лавой. Затем все операции в указанной последовательности повторяют до полной отработки выемочного столба.

Для выемки пожароопасных пластов или пластов, опасных по горным ударам или внезапным выбросам, способ может быть применен в варианте, представленном на

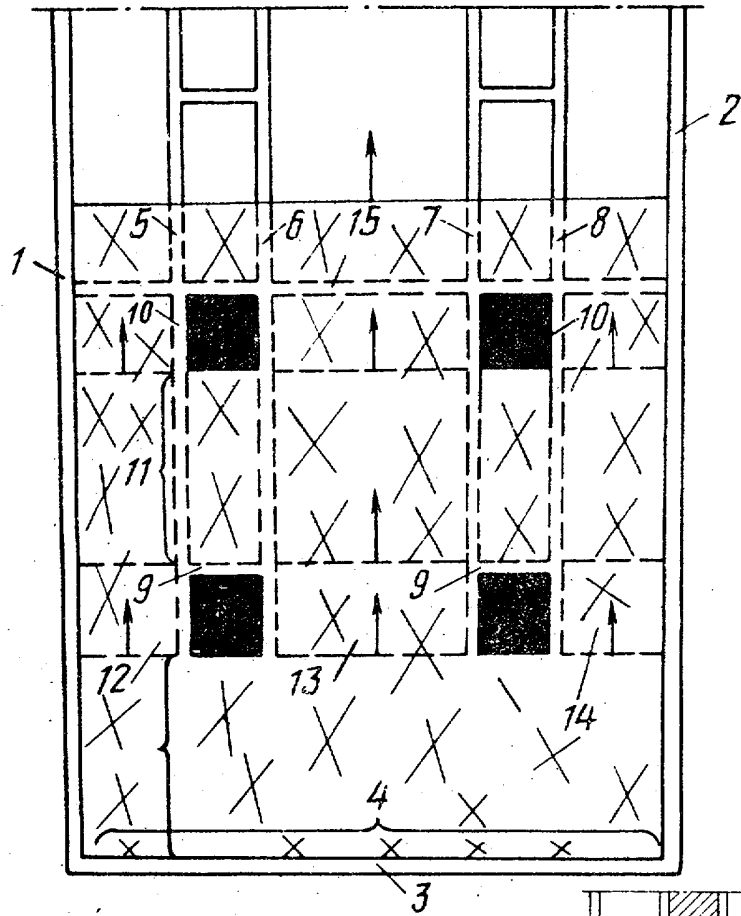
фиг.2. Для его осуществления предварительно, так же, как и в описанном выше случае, необходимо определить такие параметры, как ширина искусственной опоры.

5 После определения параметров и проведения оконтуривающих выработок приступают к монтажу лавы и проходке спаренных выработок с одновременным извлечением целика между ними на участках, где в соответствии с принятым способом должны быть возведены искусственные целики. Выемку полезного ископаемого из целиков осуществляют с помощью тех же средств, что и проходку выработок, а искусственные целики возводят, например, из бетонных блоков, изготовленных на поверхности.

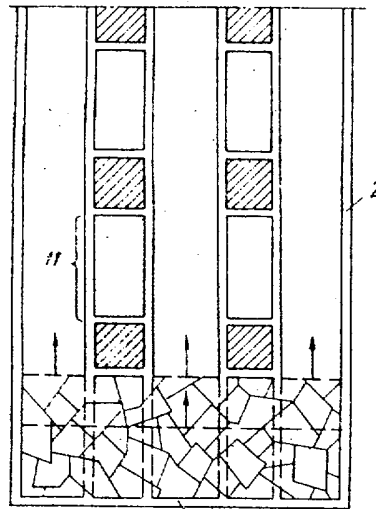
После проведения горных выработок и создания искусственных опор приступают к выемке пласта полезного ископаемого в описанном порядке.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ отработки пластов полезного ископаемого с труднообрушаемой кровлей, включающий проведение оконтуривающих выемочный столб подготовительных выработок, отработку столбов одним очистным забоем лавы от разрезной печи и управление кровлей полным обрушением на крепь и целики, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью уменьшения потерь полезного ископаемого, предотвращения повреждения крепи и улучшения управления кровлей, предварительно в пределах выемочного столба перпендикулярно линии очистного забоя проводят спаренные пластовые выработки, которые сбивают между собой на расстоянии одна от другой  $l = b + 0,8 L_0$  просеками, где  $b$  – ширина целика между спаренными выработками,  $L_0$  – шаг обрушения кровли, отработку выемочного столба вначале ведут одновременно с выемкой полезного ископаемого между спаренными выработками, затем после подвигания очистного забоя лавы от разрезной печи на расстояние, равное  $0,8 L_0$ , забой лавы делят на части, обрабатывают полезное ископаемое с внешней стороны спаренных выработок короткими забоями лавы и формируют целики между указанными выработками, затем после подвигания коротких забоев на расстояние, равное ширине указанных целиков, забой лавы соединяют в один, после чего все операции по отработке выемочного столба повторяют до полной его отработки.



3  
Фиг. 1



3  
Фиг. 2

Редактор Л.Веселовская      Составитель В.Сер      Техред М.Моргентал      Корректор И.Муска

Заказ 1899      Тираж 399      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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