



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1670133 A1

(51) E 21 C 41/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4485751/03

(22) 08.07.88

(46) 15.08.91. Бюл. № 30

(71) Криворожский горнорудный институт и
Криворожский филиал Киевского института
народного хозяйства им. Д.С.Коротченко

(72) А.И.Черконос, О.В.Дымченко, П.И.Фе-
доренко, В.Н.Удалов, В.И.Комащенко и
О.А.Черконос

(53) 622.271 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 662714, кл. E 21 C 41/02, 1977.

Галустьян Э.Л. Управление геомехани-
ческими процессами в карьерах. М.: Недра,
1980, с. 204-205, рис 9 7.

(54) СПОСОБ ЗАОТКОСКИ УСТУПОВ

(57) Изобретение относится к горной про-
мышленности и предназначено для заотко-
ски уступов нерабочих бортов при открытой
разработке месторождений полезных иско-

паемых. Цель изобретения – повышение
эффективности предохранения от разруше-
ния законтурного массива за счет снижения
его деформирования. Для этого в пределах
проектного контура (ПК) карьера взрывани-
ем скважинных зарядов ВВ формируют
барьерную отрезную щель (ОЩ) наклонно
по падению откоса уступа на расстоянии
14-18 диаметров скважин от ПК карьера.
Массив уступа отрабатывают до плоскости
ОЩ взрыванием зарядов ВВ рыхления в
вертикальных скважинах с последующей от-
грузкой горной массы. Затем осуществляют
заоткоску уступов взрыванием зарядов ВВ
в укороченных скважинах, которые бурят
наклонно по ПК карьера. При этом расстоя-
ние между скважинами ОЩ выдерживают
равным 1.3-1.4 от расстояния между ОЩ и
ПК карьера на верхней площадке уступа 2
ил.

Изобретение относится к горной про-
мышленности и может быть использовано
при открытой разработке месторождений
полезных ископаемых для заоткоски усту-
пов нерабочих бортов.

Цель изобретения – повышение эффек-
тивности предохранения от разрушения за-
контурного массива за счет снижения его
деформирования.

На фиг. 1 изображена схема разбурива-
ния массива уступа; на фиг. 2 – состояние
уступа после взрыва и порядок отработки
буферной зоны путем разбуривания и взры-
вания укороченных скважин.

Сущность способа заключается в следу-
ющем.

В пределах проектного контура 1 карь-
ера ведут формирование наклонно отрез-

ной щели по падению откоса уступа бурени-
ем скважин 2, устье каждой из которых рас-
полагают на расстоянии 14-18 их диаметров
от проектного контура 1, а дно скважины –
в точке пересечения контура с уровнем по-
дошвы уступа. В скважинах 2 размещают
заряды ВВ, на 40% меньше массы
заряда рыхления, гирляндные заряды из
патронированного ВВ или рукавные заряды
из гранулированного ВВ, которые затем
взрывают, образуя наклонную буферную зо-
ну 3 в виде призмы, вершину которой распо-
лагают на уровне подошвы уступа. Затем
приконтурную часть уступа обуривают 3-5
рядами скважин по принятой сетке и взры-
вают зарядами ВВ рыхления нормального
веса, например зарядами из граимонита
79/21 массой 450-500 кг для скважин диа-

(19) SU (11) 1670133 A1

[РПО-43]

метром 0,25 м. Наклонная буферная зона 3 при этом предохраняет законтурную часть массива уступа от вредного воздействия взрыва. По проектному контуру бурят наклонные укороченные скважины 4 на треть высоты уступа. При этом разрушенная горная масса 5 служит подпором для буферной зоны 3 и обеспечивает безопасную работу буровых станков у верхней бровки уступа. Затем разрушенную горную массу 5 до плоскости отрезной щели отгружают в транспортные средства и осуществляют зарядку наклонных укороченных скважин 4 зарядами ВВ сотрясательного действия, например пороховыми зарядами или зарядами гранулированных ВВ уменьшенного веса, помещенных в полиэтиленовый рукав и отделенных со стороны контура защитным слоем из инертного материала (глина, песок).

В процессе сотрясательного взрыва разупроченной системой трещин массив буферной зоны 3 откалывается от монолитной части массива по площади проектного контура 1. Разупроченную горную массу буферной зоны 3 отгружают в транспортные средства.

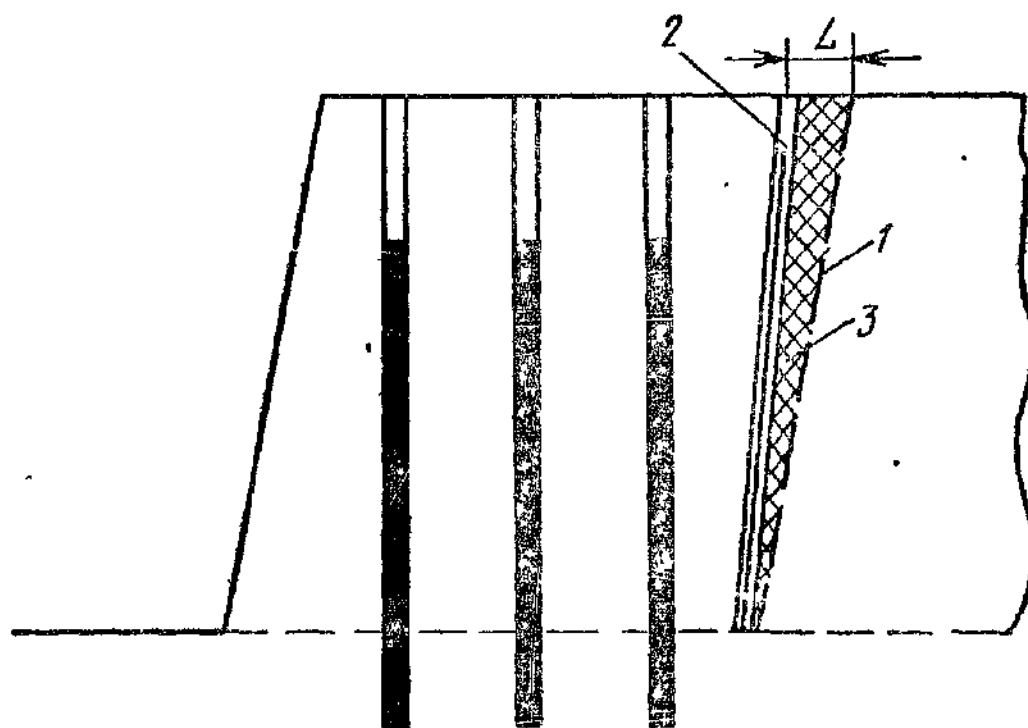
Предлагаемый способ позволяет уменьшить затраты на БВР за счет уменьшения объема бурения наклонных линейно-сближенных скважин; за счет повышения устойчи-

вости нерабочего уступа увеличить срок безопасной эксплуатации карьера, без производства дополнительных работ по расколке его нерабочего борта.

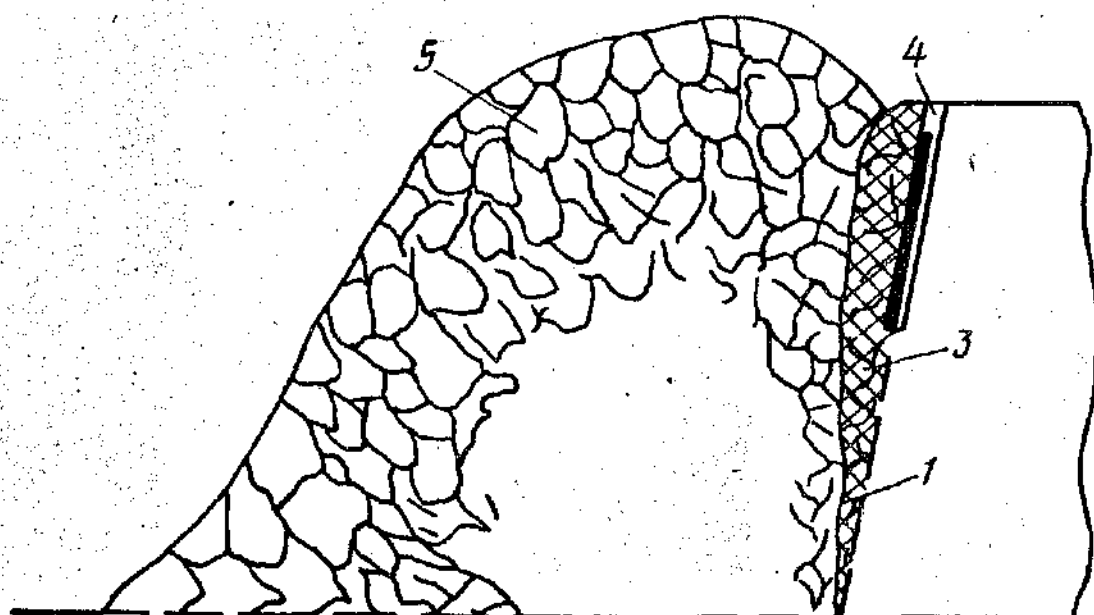
Удельные затраты на отбойку пород приконтурной зоны снижаются на 25-30%, и удельный расход ВВ - на 15-20%.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ заоткоски уступов, включающий формирование барьерной отрезной щели в пределах проектного контура карьера взрыванием скважинных зарядов ВВ, отработку массива уступа до плоскости отрезной щели взрыванием зарядов ВВ рыхления в вертикальных скважинах с последующей отгрузкой горной массы и заоткоску уступов взрыванием зарядов ВВ в укороченных скважинах отличающийся тем что с целью повышения эффективности предохранения от разрушения законтурного массива за счет снижения его деформирования, формирование отрезной щели ведут наклонно по падению откоса уступа на расстоянии 14-18 диаметров скважин от проектного контура карьера, а укороченные скважины бурят наклонными по проектному контуру карьера, при этом расстояние между скважинами отрезной щели выдерживают равным 1,3 .1,4 от расстояния между отрезной щелью и проектным контуром карьера на верхней площадке уступа.



Фиг. 1



фиг. 2

Редактор С.Рехова

Составитель М.Градусов
Техред М.Моргентал

Корректор М.Максимишинцев

Заказ 2724

Тираж 294

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

