



(19) KG (11) 554 (13) C1

(51)⁷ E21C 37/02

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 20020084.1

(22) 04.10.2002

(46) 31.03.2003, Бюл. №3

(76) Коваленко А.А. (KG)

(56) А.с. SU №568721, кл. E21C 37/02, 1977

(54) Способ разрушения горных пород

(57) В способе разрушения горных пород, включающем бурение скважин параллельно обнажению горных пород и отделение породы расклиниванием, для повышения производительности разрушения при снижении энергоемкости за счет исключения промежуточных операций, бурение скважин и расклинивание осуществляют одновременно при постоянном опережении забоя скважин по отношению к устью, величина которого постоянна и кратна высоте обнажения пород, а усилие расклинивания направляют в сторону обнажения породы.

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано для непрерывной разработки горных пород различной крепости.

Известен способ разрушения горных пород, включающий бурение шпуров параллельно обнажению массива пород, извлечение из шпуров бурового инструмента, размещение в устье шпуров механизма расклинивания и последующее отделение породы осевым усилием на клин с одновременным распространением вдоль него вибрационных колебаний. Погружаясь в шпур, система клин - щеки расширяет его и откалывает блок породы. Разрушение массива пород производят блоками, то есть циклически (А.с. №568721, кл. E21C 37/02, 1977).

Недостаток известного способа разрушения пород состоит в циклическости бурения шпуров, обусловленной необходимостью извлечения бурового инструмента, установкой механизма расклинивания и сокращением расстояния между забоем шпера и торцом клинового механизма в пределах каждого цикла, что снижает производительность и усложняет процесс разработки полезных ископаемых. Кроме того, создание вибрационных колебаний при расклинивании повышает энергоемкость процесса.

Техническая задача изобретения состоит в повышении производительности

разрушения горных пород при снижении энергоемкости процесса за счет исключения промежуточных операций.

Поставленная задача решается за счет того, что в способе разрушения горных пород, включающем бурение скважин параллельно обнажению пород и отделение породы расклиниванием, бурение скважин и расклинивание осуществляют одновременно при постоянном опережении забоя по отношению к устью скважин, величина которого постоянна и кратна высоте обнажения пород, а усилие расклинивания направляют в сторону отделяемого массива.

Одновременно бурение скважин и расклинивании породы при опережении забоя по отношению к устью скважин на постоянную величину, кратную высоте обнажения породы, позволяют расклинивать породу из постоянно смещающегося устья вслед за забоем скважины и разрушать горную породу непрерывно по всей высоте уступа, исключая цикличность операций бурения и расклинивания, что и повышает производительность разрушения горных пород в целом, а направление усилия расклинивания в сторону обнажения пород снижает энергоемкость разработки горных пород.

Способ разрушения горных пород осуществляют следующим образом. Параллельно обнажению пород рядами производят забуривание скважин и, не извлекая буровой инструмент, вводят клинья. Расклинивание осуществляют из устья вдоль скважин, усилие отрыва направляют в сторону свободной поверхности отделяемых пород. Бурение ведут с опережением забоя скважины по отношению к устью, при этом расстояние между буровой коронкой и торцом клина сохраняют постоянным и кратным высоте обнажения пород. Величина расстояния между буровой коронкой и клином зависит от крепости разрушаемой породы и определяется расчетом. Разрушение всего массива горных пород осуществляют последовательно параллельными рядами полос по всей высоте уступа.

Использование способа позволит разрушать мягкие и крепкие горные породы непрерывно, повысить производительность, снизить энергоемкость процессов, уменьшить металлоемкость оборудования, сократить затраты на разработку месторождений полезных ископаемых.

Способ непрерывного разрушения горных пород в полной мере отвечает также требованиям охраны окружающей среды.

Формула изобретения

Способ разрушения горных пород, включающий бурение скважин параллельно обнажению пород и отделение породы расклиниванием, отличающийся тем, что бурение скважин и расклинивание осуществляют одновременно при постоянном опережении забоя скважин по отношению к устью, величина которого постоянна и кратна высоте обнажения пород, а усилие расклинивания направляют в сторону обнажения пород.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Солобаева Э.А.
Арипов С.К.