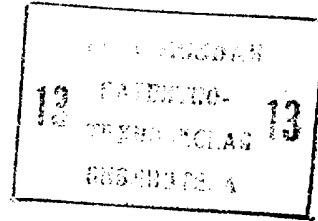




3 (51) E 21 C 41/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

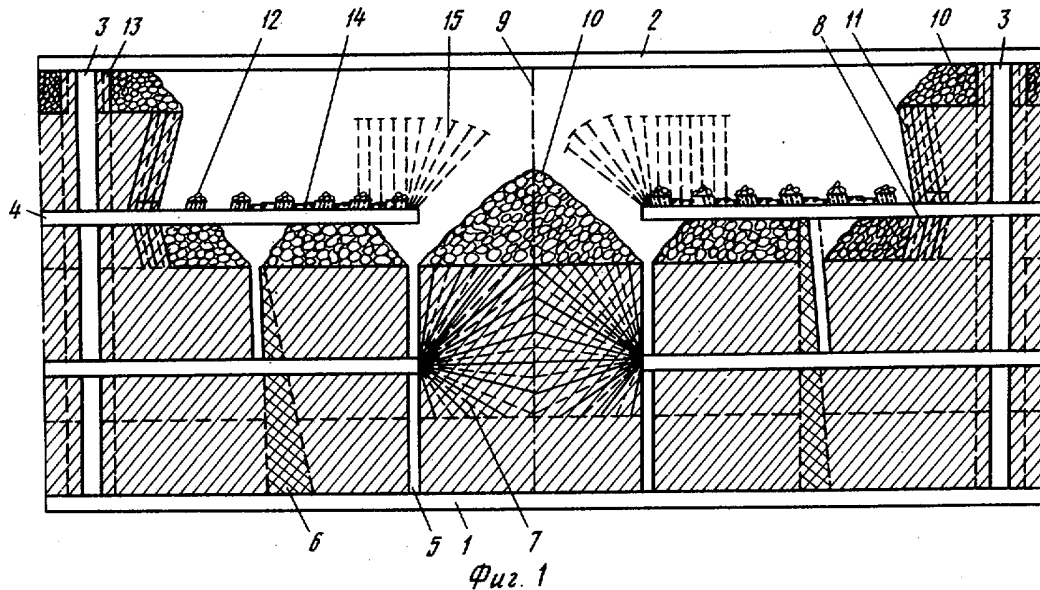
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3432717/22-03
- (22) 28.04.82
- (46) 07.07.83. Бюл. № 25
- (72) Л. А. Мамсуров, В. Е. Аврамов, М. И. Казьмин, Б. А. Никуличев, В. К. Сифоркин и В. А. Барсуков
- (71) Сибирский государственный проектный и научно-исследовательский институт цветной металлургии
- (53) 622.274(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 72421, кл. E 21 C 41/06 1944.
- 2. Авторское свидетельство СССР № 761706, кл. E 21 C 41/06, 1978 (прототип).

(54) (57) СПОСОБ РАЗРАБОТКИ НАКЛОННЫХ И КРУТОПАДАЮЩИХ РУДНЫХ ЖИЛ, включающий проведение этажных и подэтажных штреков в блоках, блоковых и отрезных восстающих, сплошную выемку запасов руды сверху вниз, бурение и взры-

вание нисходящих скважин в верхней части подэтажа и восходящих скважин в нижней части подэтажа, формирование временных ленточных и надштрековых целиков, в полублоках, магазинирование и выпуск руды, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности разработки за счет снижения объема подготовительно-нарезных выработок, повышения безопасности работ и уменьшения потерь и разубоживания руды, выемку запасов осуществляют одновременно в смежных полублоках соседних блоков, при этом на границе блоков формируют неподсеченную подэтажными штреками часть запасов, которую разбуривают веерами скважин по подэтажем из подэтажных штреков до границы блока, а по мере выемки запасов подэтажей и надштрековых целиков путем бурения и взрывания скважин производят обрушение налегающих пород по подэтажам в направлении от границ к центру блока.



(19) **SU** (11) **1027393** **A**

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при подземной разработке тонких и средней мощности наклонных и крутопадающих жил, в том числе при сложных элементах залегания жил в породах средней и выше средней устойчивости.

Известен способ разработки тонких и средней мощности наклонных и крутопадающих жил, включающий выемку запасов этажами, проходку штреков и восстающих и сплошную выемку руды в блоках [1].

Недостатком известного способа является относительно низкая производительность труда и сравнительно высокие потери руды.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ разработки наклонных и крутопадающих рудных жил, включающий проведение этажных и подэтажных штреков в блоках, блоковых и отрезных восстающих, сплошную выемку запасов руды сверху вниз, бурение и взрывание нисходящих скважин в верхней части подэтажа и восходящих скважин в нижней части подэтажа, формирование временных ленточных и надштрековых целиков в полублоках, магазинирование и выпуск руды [1].

Недостатком этого способа является относительно невысокая эффективность выемки в связи с значительным объемом подготовительных работ и повышенной опасностью работ в связи с наличием открытого выработанного пространства.

Цель изобретения — повышение эффективности разработки за счет снижения объема подготовительно-нарезных выработок, повышения безопасности работ и уменьшения потерь и разубоживания руды.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу разработки наклонных и крутопадающих рудных жил, включающему проведение этажных и подэтажных штреков в блоках, блоковых и отрезных восстающих, сплошную выемку запасов руды сверху вниз, бурение и взрывание нисходящих скважин в верхней части подэтажа и восходящих скважин в верхней части подэтажа и восходящих скважин в нижней части подэтажа, формирование временных ленточных и надштрековых целиков в полублоках, магазинирование и выпуск руды, выемку запасов осуществляют одновременно в смежных полублоках соседних блоков, при этом на границе блоков формируют неподсеченную подэтажными штреками часть запасов, которую разбуривают веерами скважин по подэтажам из подэтажных штреков до границы блока, а по мере выемки запасов подэтажей и надштрековых целиков путем бурения и взрывания скважин производят обрушение налегающих пород по под-

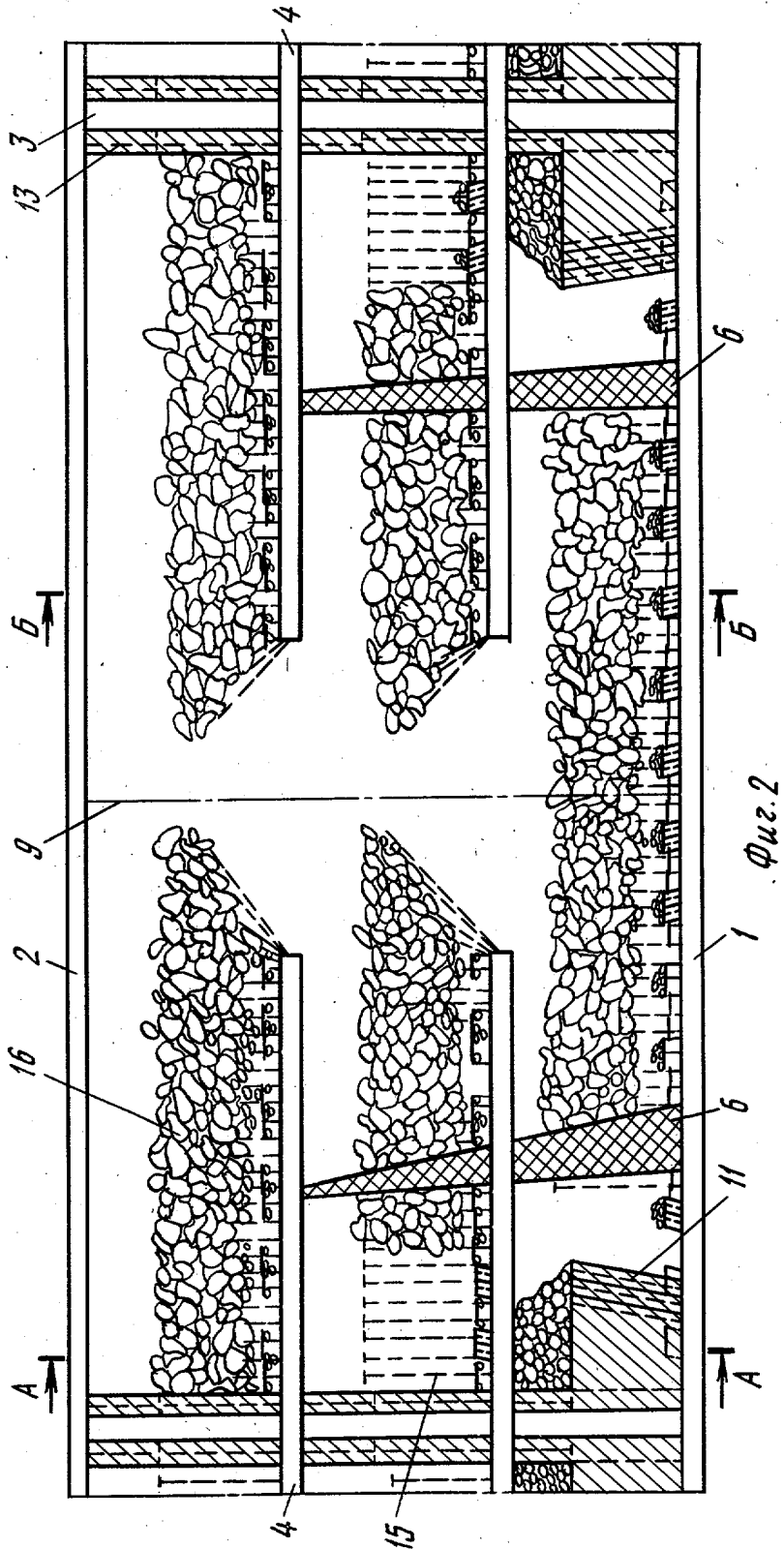
этажам в направлении от границ к центру блока.

На фиг. 1 представлен план горных работ в период развития очистной выемки в первом подэтаже; на фиг. 2 — очистная выемка третьего подэтажа, выемка надштрековых целиков второго подэтажа и обрушение пород кровли отработанного пространства второго подэтажа.

Способ осуществляют следующим образом.

Блок подготавливают штреками 1 и 2 и центральным восстающим 3. Нарезные работы включают проходку из центрального восстающего подэтажных штреков 4, не достигая границ блока, и отрезных вентиляционных восстающих 5 по флангам подэтажных штреков 4, а также по границам дайковых включений 6, формируя тем самым неподсеченный штреками участок запасов. Выемку подэтажей ведут сверху вниз. Очистные работы в подэтаже начинают с обрушения неподсеченного подэтажным штреком массива веером скважин 7. При условии, если нет необходимости сохранять вентиляционный штрек 2, производят одновременное обрушение нисходящими скважинами 8 и магазинирование руды верхней части подэтажа. После завершения очистных работ на флангах блока (на границе блока 9) отбитую руду 10 магазинируют и приступают к обрушению верхней и нижней частей подэтажей восходящими 11 и нисходящими 8 скважинами с подэтажных штреков с учетом морфологии залегания жилы. Отбитую руду транспортируют по подэтажному штреку до центрального восстающего 3 и скреперуют на откаточный штрек. Остатки руды в выработанном пространстве убирают гидросмывом. Отбитую руду в верхней подсечке подэтажа магазинируют. Временно оставляемые надштрековые целики 12, ленточные целики у центрального восстающего 13 и дайковые включения 6 выполняют функции поддержания кровли до полной отработки запасов подэтажа. Пролеты кровли между надштрековыми целиками 12 поддерживают деревянной распорной крепью 14, состоящей из стоек или кустов. Пространство между ними перекрывают досками или плахами. После отработки запасов вышележащего подэтажа блока приступают в аналогичной последовательности к отработке нижележащего подэтажа. При этом ведется последовательное погашение надштрековых целиков 12 с одновременной подрывкой глубокими скважинами 15 и посадкой полос кровли 16 вышележащего подэтажа.

Использование изобретения позволит повысить эффективность систем разработки рудных месторождений с магазинированием руды.



Редактор С. Патрушева
Заказ 4697/37

Составитель В. Черкашенинов
Техред И. Верес
Тираж 603

Корректор А. Тяско
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4