



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1208243

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
**"Способ управления кровлей в лавах при разработке
пластов полезных ископаемых на больших глубинах"**

Заявитель: **ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ
ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА**

Автор (авторы): **Зубов Владимир Павлович, Андрушкевич
Станислав Геронимович и Лазченко Константин Никитович**

Заявка № 3757166

Приоритет изобретения 21 июня 1984г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

1 октября 1985г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



х/г 32/83

вх. 24/194
5.03.86.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1208243** **A**

(51) 4 E 21 C 41/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3757166/22-03

(22) 21.06.84

(46) 30.01.86. Бюл. № 4

(71) Ленинградский ордена Ленина,
ордена Октябрьской Революции и орде-
на Трудового Красного Знамени горный
институт им. Г.В. Плеханова

(72) В.П. Зубов, С.Г. Андрушкевич
и К.Н. Лазченко

(53) 622.275(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 688624, кл. E 21 C 41/04, 1976.

Авторское свидетельство СССР
№ 825960, кл. E 21 C 41/04, 1979.

(54)(57) 1. СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ КРОВ-
ЛЕЙ В ЛАВАХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПЛАСТОВ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА БОЛЬШИХ ГЛУ-
БИНАХ, включающий изменение подат-
ливости пласта полезного ископаемо-
го его ослаблением впереди очистно-
го забоя на глубину, большую глуби-
ны распространения в массив трещин
отрыва и сдвига, путем бурения по
пласту скважин, рыхлением пласта
буровзрывными работами, о т л и -
ч а ю щ и й с я тем, что, с целью
повышения эффективности управления
кровлей путем уменьшения интенсив-
ности вывалов в призабойном прост-
ранстве лав, величины податливости
пласта между линией очистного забоя
и границей зоны ослабления создают
равными величинам опускания пород
кровли на данном интервале при их
обнажении, причем максимальную вели-
чину податливости пласта в непосред-

ственной близости от линии очистно-
го забоя создают меньше предельных
опусканий пород кровли, при которых
происходит ее разлом над зоной ос-
лабленного пласта.

2. Способ по п. 1, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что при ослаблении
пласта путем бурения скважин и пос-
ледующего взрывания в скважинах ка-
муфлетных зарядов заряды большей
мощности располагают на меньшем рас-
стоянии от забоя лавы, чем заряды
с меньшей мощностью.

3. Способ по пп. 1 и 2, о т л и -
ч а ю щ и й с я тем, что в действую-
щих лавах ослабление пласта произ-
водят периодически, по мере прохож-
дения лавой расстояний, величины
которых определяют из выражения

$$b < l_{\text{макс}} - d,$$

где b - расстояние в направлении
подвигания лавы, через ко-
торое производится ослаб-
ление пласта, м;

$l_{\text{макс}}$ - максимальная глубина ослаб-
ления пласта впереди забоя
лавы, м;

d - глубина распространения в
массив впереди забоя лавы
трещин отрыва и сдвига, м.

4. Способ по пп. 1, 2 и 3, о т -
и ч а ю щ и й с я тем, что в ре-
зервных лавах ослабление пласта про-
изводят непосредственно перед их ос-
тановкой.

(19) **SU** (11) **1208243** **A**

Изобретение относится к горной промышленности и предназначено для управления кровлей в лавах при разработке пластов полезных ископаемых на больших глубинах.

Целью изобретения является повышение эффективности управления кровлей путем уменьшения интенсивности вывалов в призабойном пространстве лав.

Способ осуществляют следующим образом.

При разработке пластов полезных ископаемых на больших глубинах длинными очистными забоями производят изменение податливости пласта полезного ископаемого его ослаблением впереди очистного забоя на глубину, большую глубины распространения в массив трещин отрыва и сдвига, путем бурения по пласту скважин, рыхлением пласта гидроразрывом и буровзрывными работами. При этом величины податливости пласта между линией очистного забоя и границей зоны ослабления создают равными величинам опускания пород кровли на данном интервале при их обнажении, а максимальную величину податливости пласта в непосредственной близости от линии очистного забоя создают меньше предельных опусканий пород кровли, при которых происходит ее разлом над зоной ослабленного пласта.

При ослаблении пласта путем бурения скважин и последующего взрывания в них камуфлетных зарядов заряды большей мощности располагают на меньшем расстоянии от забоя, чем заряды с меньшей мощностью.

Податливость пласта регулируется изменением параметров способов, ис-

пользуемых для его ослабления. Предельные опускания пород кровли, при которых происходит их разлом над зоной ослабленного пласта, а также величины податливости пласта между линией очистного забоя и границей зоны ослабления определяют для каждого конкретного случая с использованием известных аналитических методов или моделирования в лабораторных условиях.

В действующих очистных забоях ослабление пласта производят периодически, по мере прохождения лавой расстояний, величины которых определяют из выражения.

$$b < l_{\text{макс}} - d,$$

где b - расстояние в направлении подвигания лавы, через которое производится ослабление пласта;

$l_{\text{макс}}$ - максимальная глубина ослабления пласта впереди забоя лавы, м;

d - глубина распространения в массив впереди забоя лавы трещин отрыва и сдвига.

Величина d определяется в каждом конкретном случае с использованием известных аналитических методов, шахтными или лабораторными исследованиями.

В резервных лавах ослабление пласта производят непосредственно перед их остановкой.

Предлагаемый способ позволяет повысить эффективность управления кровлей в лавах, отрабатываемых на больших глубинах.

Составитель В. Пушкарский

Редактор Н. Швыдкая

Техред О. Ващишина

Корректор Г. Решетник

Заказ 214/42

Тираж 470

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Подпись уполномоченного
лица и дата

Сумма вознаграждения, начисленная
автору (ф. и. о.)³³⁾

Общая сумма вознаграждения за изобретение

Период, за который выплачивается вознаграждение

Наименование предприятия, организации,
объединения, министерства, ведомства,
выплативших вознаграждение

№
п/п