

28/87  
1197.  
П.2862



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ  
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1592502

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:  
"Способ возведения крепи"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Овчаренко Григорий Васильевич

Заявка № 4603063 Приоритет изобретения 9 ноября 1988г.

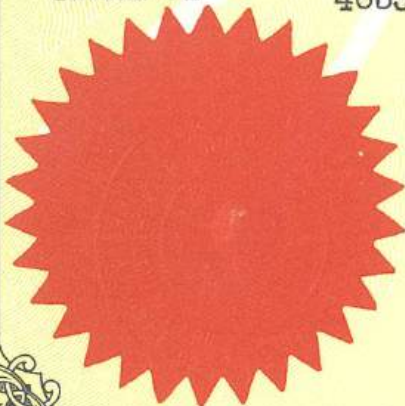
Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Союза ССР

15 мая 1990г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

*Ю. Зелен*  
*Зини*



В127/646  
3.12.90.  
Нижний.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4603063/24-03

(22) 09.11.88

(46) 15.09.90. Бюл. № 34

(71) Ленинградский горный институт  
им. Г.В.Плеханова

(72) Г.В.Овчаренко

(53) 622.271 (088.8)

(56) Степанович Г.Я. Применение пнев-  
матических крепей на крутых пластах  
Донбасса. М.: ЦНИЭПуголь, 1977,  
с. 23.

Авторское свидетельство СССР  
№ 945435, кл. E 21 C 41/04, 1980.

(54) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ КРЕПИ

(57) Изобретение относится к горно-  
му делу и позволяет снизить трудоем-  
кость по возведению элементов кре-  
пи в выработанном пространстве (ВП).  
Параллельно линии очистного забоя  
размещают двухрядную пневматическую  
призабойную крепь. Вплотную с ней  
вдоль лавы (Л) на гибких связях опус-

кают ряд ограждающей крепи (ОК) без  
предварительного распора. Затем ниж-  
ний конец ОК закрепляют на откаточ-  
ном штреке. По мере подвигания Л пе-  
риодически передвигают вдоль венти-  
ляционного штрека верхний конец ОК  
на шаг подвигания Л за цикл. Затем  
опускают верхний конец ОК вдоль Л  
и нарабатывают новые элементы ОК, а  
нижний конец ОК по мере ее опускания  
укладывают в ВП параллельно откаточ-  
ному штреку. Передвижку ОК ведут  
до зацебления ее элементов обрушен-  
ными породами на границе призабой-  
ного пространства с ВП, после чего  
верхний конец ОК закрепляют на венти-  
ляционном штреке и в ВП опускают  
новый ряд ОК. Длину элементов ОК при-  
нимают равной или кратной шагу подви-  
гания Л. Элементы ОК закрепляют на  
гибких связях на расстоянии друг от  
друга, равном ширине или высоте кре-  
пи. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к горному  
делу и может быть использовано при  
подземной разработке тонких и весьма  
тонких крутых угольных пластов длин-  
ными очистными забоями.

Целью изобретения является сниже-  
ние трудоемкости при возведении эле-  
ментов крепи в выработанном простран-  
стве.

На фиг. 1 показаны подготовитель-  
ные и очистные выработки с располо-  
жением призабойной и ограждающей кре-  
пей относительно линии очистного за-

боя, вид в плане; на фиг. 2 - разрез  
А-А на фиг. 1 (по линии простиранья  
пласта).

Откаточный штрек 1 и вентиляцион-  
ный 2 пройдены на расстоянии друг  
от друга по линии падения пласта,  
примерно равном 100-140 м.

Очистной забой 3 расположен пер-  
пендикулярно штрекам или с небольшим  
наклоном. Параллельно линии очистного  
забоя размещают двухрядную пневмати-  
ческую призабойную крепь 4 и огра-  
ждающую крепь, представляющую собой

гибкие связи 5 и элементы крепи 6, которые находятся в выработанном пространстве без предварительного распора. Ограждающую крепь опускают вдоль лавы вплотную с призабойной крепью, затем нижний конец гибкой связи ограждающей крепи закрепляют на одной из стоек 7, установленных на сопряжении лавы с откаточным штреком, а другой конец через блок 8 прикрепляют к лебедке 9, установленной на вентиляционном штреке. При подвигании очистного забоя передвигают призабойную крепь, наращивают элементы крепи на гибкие связи, переносят блок на вентиляционном штреке в направлении подвигания очистного забоя на шаг подвигания лавы за цикл. Включают лебедку и опускают по длине лавы гибкие связи с элементами крепи. При подвигании очистного забоя гибкие связи с элементами крепи периодически опускают на величину, равную или кратную ширине захвата выемочного органа, причем длину секций ограждающей крепи принимают равной или кратной ширине заходки. При опускании ограждающей крепи элементы крепи укладываются на крепь 10 сопряжения подготовительной выработки с очистной, тем самым способствуют предотвращению просыпания пород на откаточный штрек. Обрушенные породы, скатываясь по откаточному штреку, образуют бугровую полосу 11, которая и способствует повышению эффективности поддержания штреков. Элементы крепи прикрепляют к гибким связям на таком расстоянии друг от друга, которое позволяло бы изгибаться гибким связям с элементами крепи у откаточного штрека под углом, примерно равным  $90^\circ$ , т.е. на расстоянии, примерно равном ширине или высоте крепи. При удалении от линии очистного забоя к выработанному пространству породы основной кровли, опускаясь, укладываются на почву пласта. Опускания кровли могут происходить с разрывом сплошности и без разрывов сплошности. При опускании пород основной кровли нагроузки на крепь увеличиваются до предельных значений, что может привести к зажатию крепи и выходу ее в целом из строя. Гибкие связи с элементами

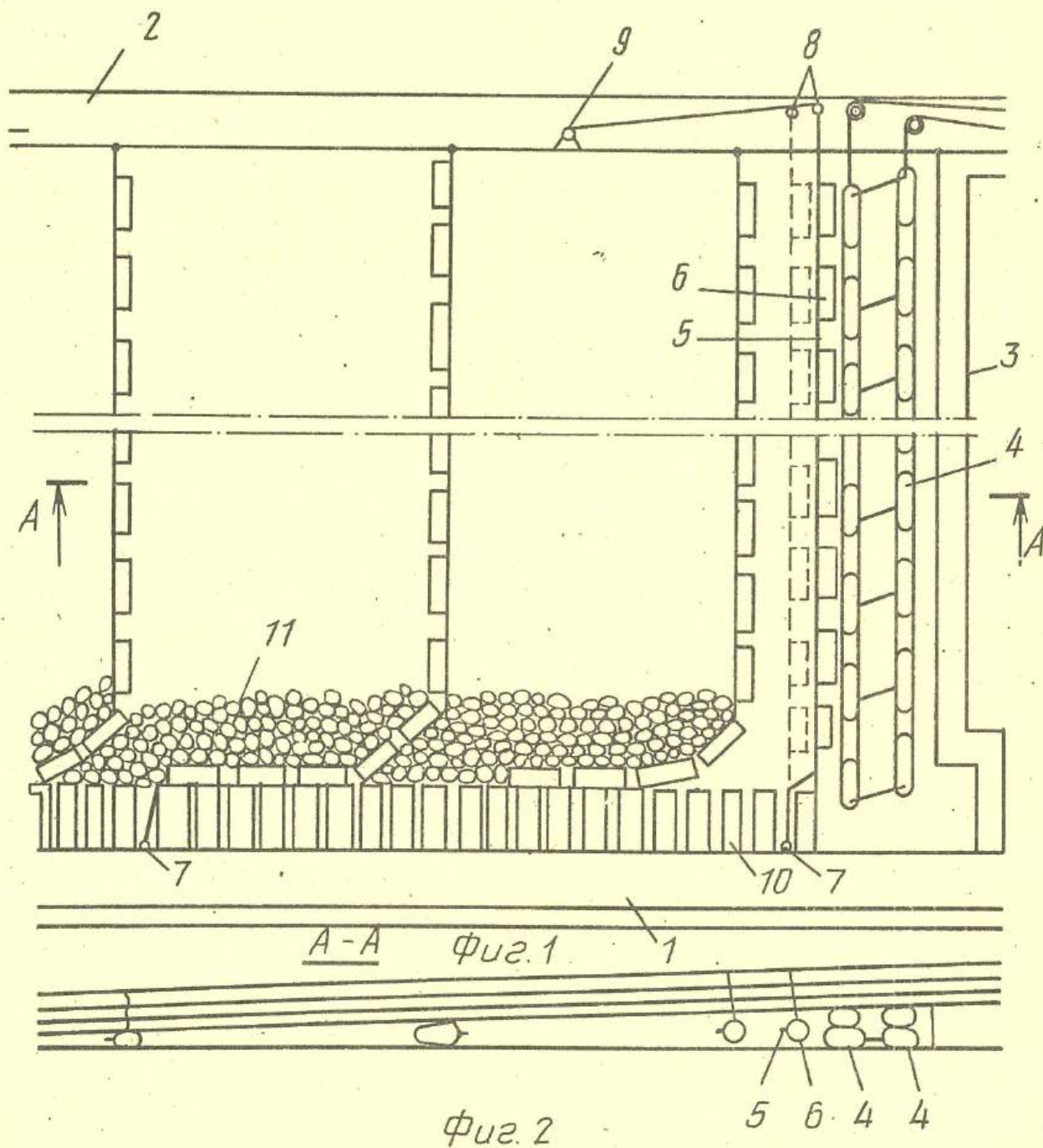
крепи оставляют в выработанном пространстве, когда происходит их зажатие, т.е. через расстояние, примерно равное шагу обрушения пород основной кровли, при этом верхний конец крепи закрепляют на сопряжении лавы с вентиляционным штреком, опускают следующий ряд ограждающей крепи вплотную к призабойной крепью, затем операции по закреплению, наращиванию и опусканию крепи повторяют.

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

1. Способ возведения крепи, включающий опускание на гибких связях рядов ограждающей крепи в выработанное пространство лавы с вентиляционного штрека к откаточному и установку их без предварительного распора, отличающийся тем, что, с целью снижения трудоемкости возведения крепи в выработанном пространстве, вдоль лавы возводят призабойную крепь, а ограждающий ряд крепи на гибких связях опускают вплотную с призабойной крепью и закрепляют его нижний конец на откаточном штреке, после чего по мере подвигания лавы периодически передвигают вдоль вентиляционного штрека верхний конец ограждающего ряда крепи на шаг подвигания лавы за цикл, опускают его вдоль лавы и наращивают новые элементы ограждающей крепи, а нижний ее конец по мере опускания укладывают в выработанном пространстве параллельно откаточному штреку, причем передвигу ограждающей крепи ведут до зацементирования ее элементов обрушенными породами на границе призабойного пространства с выработанным пространством, после чего верхний конец ряда ограждающей крепи закрепляют на вентиляционном штреке, затем операции по возведению крепи повторяют.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что длину элементов ограждающей крепи принимают равной или кратной шагу подвигания лавы.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что элементы ограждающей крепи закрепляют на гибких связях на расстоянии друг от друга, равном их ширине или высоте.



Редактор Т. Парфенова

Составитель С. Сопилко  
Техред Л. Олийнык

Техред. Л. Олийнык

Корректор Л. Пилипенко

Заказ 2689

Тираж 381

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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