



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1680993 A1

(51) E 21 C 41/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4712678/03

(22) 03.07.89

(46) 30.09.91. Бюл. № 36

(71) Донецкий научно-исследовательский
угольный институт

(72) В.С.Овчаров, Н.А.Шаповал, Н.А.Алышев
и В.Ф.Герасименко

(53) 622.271(088.8)

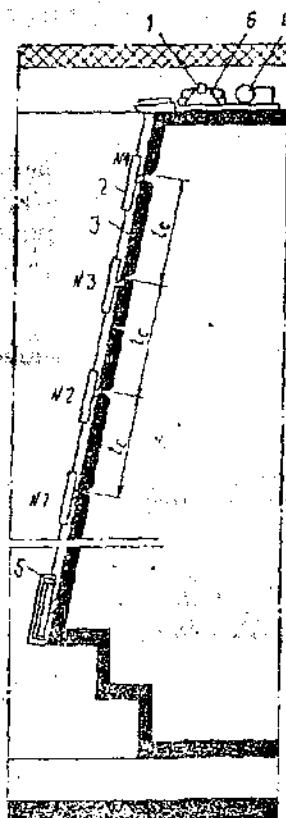
(56) Комплексная механизация и автоматизация
производственных процессов на
угольных шахтах. - М.: Недра, 1976, с.137-
146.

Трофимов В.П. Безлюдная выемка угля.
- Киев. Техника, 1969, с.15.

2

(54) СПОСОБ ВЫЕМКИ КРУТЫХ УГОЛЬ-
НЫХ ПЛАСТОВ МНОГОСТРУГОВОЙ УСТА-
НОВКОЙ

(57) Изобретение относится к горному делу
и позволяет повысить эффективность выем-
ки угля. Выемку крутого угольного пласта
ведут многоструговой установкой 1. Отбой-
ку угля ведут посредством возвратно-посту-
пательных движений (ВПД) стругов (С) 2
вдоль линии забоя 3. При каждом ВПД ам-
плитуду λ_1 в прямом направлении С выбра-
ют большей амплитуды λ_2 - в обратном
направлении. В результате этого С движут-
ся скачкообразно в диапазоне l_c . Суммар-



Фиг. 1

(19) SU (11) 1680993 A1

РПФ-УС

ная величина пути каждого C составит $1/2 \left[\sum_{j=1}^n |\lambda_j - \lambda_{j-1}| \right] = l_c$ где λ_j, λ_{j-1} — амплитуды ВПД в прямом и обратном направлениях, l_c — расстояние

между C . n — количество ВПД стругов в диапазоне l_c . При помощи привода 4 C подтягивается вверх. Возвратное движение осуществляют за счет веса C и груза 5 3 ил.

Изобретение относится к горному делу и может быть использовано при выемке крутых угольных пластов.

Цель изобретения — повышение эффективности выемки угля.

На фиг.1 изображен способ выемки, вид в плане; на фиг.2 — графики движения стругов в плоскости; на фиг.3 — график отбойки угля при каждом цикле выемки отдельного струга.

Способ осуществляют следующим образом

Выемку крутого угольного пласта ведут многоструговой установкой 1. Всю длину угольного забоя разбивают на отдельные участки, равные l_c , на которых осуществляют отбойку каждый струг. Отбойку угля ведут посредством возвратно-поступательного движения стругов 2 вдоль линии забоя 3. При каждом движении струга выбирают амплитуду (величина пути) λ_j каждого струга при движении в прямом направлении, большей величины амплитуды λ_{j-1} в обратном направлении.

В результате этого струги движутся скачкообразно в диапазоне l_c с амплитудой движения стругов в одном направлении λ_j больше амплитуды λ_{j-1} движения стругов в другом. Это обеспечивает увеличение количества снимаемых стружек угля за время прохождения стругов на расстоянии, равном расстоянию между соседними стругами l_c . При этом суммарная величина пути каждого струга составляет

$$\frac{1}{2} \sum_{j=1}^n |\lambda_j - \lambda_{j-1}| = l_c$$

При помощи привода 4 соединенные между собой гибким тяговым элементом струги подтягиваются вверх на величину l_c , а спуск стругов в исходное положение осуществляется под действием веса груза 5 и стругов.

При этом приводом 6 осуществляется дополнительное возвратно-поступатель-

ное движение стругов вдоль очистного забоя с большей скоростью по сравнению со скоростью, сообщаемой приводом 4, и с меньшей амплитудой $\lambda < l_c$.

За счет наклона забоя к линии падения пласта нормальная составляющая силы веса груза и стругов прижимает их к забою и таким образом обеспечивает необходимое усилие подачи стругов на забой

Сколотый уголь под действием силы тяжести скатывается к месту погрузки.

За счет дополнительного возвратно-поступательного движения стругов, сообщаемого приводом, происходит дополнительное снятие стружки угля вдоль очистного забоя при движении снизу вверх и сверху вниз, увеличивается общее продвижение забоя и, как следствие, рост производительности струговой установки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

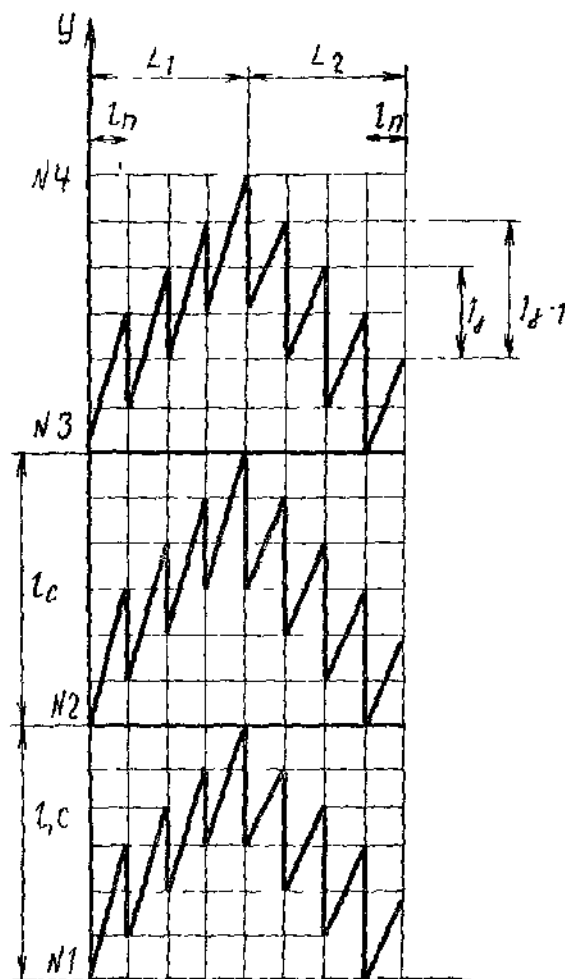
Способ выемки крутых угольных пластов многоструговой установкой включающий отбойку угля посредством возвратно-поступательного движения стругов вдоль линии забоя с одновременным их перемещением на забой отличаясь от того, что, с целью повышения эффективности выемки угля, отбойку угля стругами ведут с амплитудой возвратно-поступательного движения каждого струга в прямом направлении большей, чем амплитуда движения в обратном направлении, при этом сумму разностей указанных амплитуд на участке возвратно-поступательного движения стругов определяют из выражения

$$\frac{1}{2} \sum_{j=1}^n |\lambda_j - \lambda_{j-1}| = l_c$$

где λ_j и λ_{j-1} — амплитуды возвратно-поступательного движения стругов в прямом и обратном направлениях;

l_c — расстояние между стругами;

n — количество возвратно-поступательных движений стругов в диапазоне l_c



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель С Сопилко

Редактор М.Кобылянская

Техред М.Моргентал

Корректор М.Максимишинцев

Заказ 3297

Тираж 288

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

