



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 21.09.78 (21) 2665084/22-03

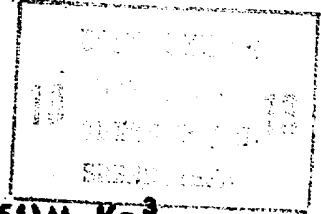
с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.03.81. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 25.03.81

(11) 812922



(51) М. Кл.<sup>3</sup>

Е 21 С 41/00

Е 02 D 17/20

(53) УДК 622.271.

(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И.Р. Поляков, Н.И. Охрименко, В.Д. Морозов и А.Н. Охрименко

(71) Заявитель

Среднеазиатский научно-исследовательский и проектный институт цветной металлургии Министерства цветной металлургии СССР

### (54) СПОСОБ УКРЕПЛЕНИЯ ОТКОСОВ

1

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при открытой разработке месторождений полезных ископаемых при укреплении откосов.

Известен способ укрепления откосов, включающий проведение выработок и укрепление ослабленного массива [1].

Известен также способ укрепления откосов, включающий проведение подземных горных выработок за плоскостью сдвига, бурение в укрепляемый массив из указанных выработок скважин и размещение в последних крепежных элементов [2].

Однако оба указанных способа недостаточно эффективны при укреплении откосов бортов карьеров, вскрываемых подземными горными выработками.

Цель изобретения - устранение указанных недостатков.

Поставленная цель достигается тем, что укрепление зоны влияния открытых горных работ на каждом горизонте производят до начала развития горных работ на каждом горизонте, при этом выработки, из которых производят бурение скважин, проводят вокруг карьера на уровне горизонтов последнего.

2

На чертеже представлена схема открытой разработки с укреплением бортов карьеров.

5 Способ осуществляют следующим образом.

До начала массового развития горных работ на карьере 1 за пределами плоскости сдвига массива горных пород за предельным контуром карьера 10 проходят наклонные стволы 2 и горизонтальные выработки 3 с выходом на предполагаемые горизонты карьера. Из выработок 4, которые могут проводить вокруг карьера на уровне каждого горизонта, на каждом горизонте до начала развития открытых горных работ в зону влияния открытых горных работ бурят скважины 5, в которые заводят крепежные элементы, например тросы, с последующим заполнением скважин скватувакцимым раствором. По мере отработки карьера и достижения предельного контура эти крепежные элементы будут препятствовать развитию значительных деформаций массива борта карьера, что позволит увеличить углы бортов карьера.

Формула изобретения

1. Способ укрепления откосов, 30 включающий проведение подземных гор-

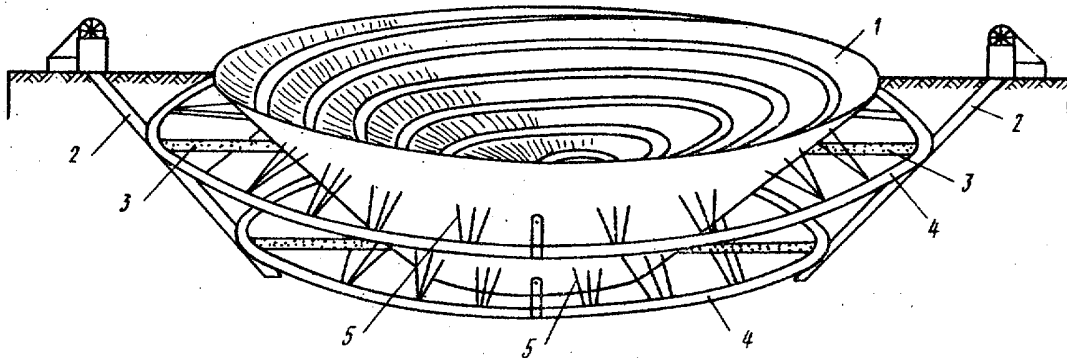
ных выработок за плоскостью сдвига, бурение в укрепляемый массив из указанных выработок скважин и размещение в последних крепежных элементов, отличающийся тем, что, с целью эффективного укрепления откосов бортов карьеров, вскрываемых подземными горными выработками, укрепление зоны влияния открытых горных работ на каждом горизонте производят до начала развития горных работ на каждом горизонте.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что выработки, из которых производят бурение скважин, проводят вокруг карьера на уровне горизонтов последнего.

5 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР №.395547, кл. Е 02 D 17/20, 05.04.71.

10 2. Фисенко Г.Л. и др. Укрепление откосов на карьерах. М., "Недра", 1974, с. 181-185.



Составитель М. Смирнов  
 Редактор М. Недолуженко Техред А.Бабынец Корректор О. Билак  
 Заказ 716/36 Тираж 627 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