



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ  
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 325871

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
выдал настоящее свидетельство

**Ленинградскому горному институту им.Г.В.Плеханова**

на изобретение **"Устройство для расширения скважин"**

по заявке № **I43I376** с приоритетом от **19 мая 1970 г.**  
автор **Ы** изобретения: **указаны в прилагаемом описании**

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Союза ССР

**12 октября 19 71 г.**

Действие авторского свидетельства распро-  
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель  
Комитета

Начальник отдела





# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

325371

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 19.V.1970 (№ 1431376/22-3)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 07.I.1972. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 29.II.1972

М. Кл. Е 21с 17/00  
Е 21с 37/18

УДК 622.278-6:622.233.  
.051.77(088.8)

Авторы изобретения Л. Б. Некрасов, Ю. М. Мисник, Б. Б. Кудряшов и З. С. Цукерник  
Заявитель Ленинградский горный институт им. Г. В. Плеханова

### УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано для прокладки выработок (запасные выходы, вентиляционные шурфы и так далее) путем расширения предварительно пробуренной скважины малого диаметра.

Известны устройства для расширения скважин, включающие рабочий орган и генератор электромагнитных колебаний.

Целью изобретения является интенсификация процесса расширения.

Для этого рабочий орган выполняют в виде вух колец с укрепленными на них электродами, расположенными равномерно по периметру колец.

На чертеже изображена схема предложенного устройства.

Рабочий орган устройства состоит из двух колец 1, выполненных из высокочастотного диэлектрика (например, ситалла) и системы дуговых электродов, знакопеременно подвешиваемых посредством коаксиального кабеля-троса 3 через установленный на лебедке 4 окосъемник 5 к генератору 6 электромагнитных колебаний. Кабель-трос 3 одновременно используется для подъема рабочего органа посредством лебедки 4.

Устройство работает следующим образом. Предварительно пробуренную скважину 7 по поверхности вводят коаксиальный кабель-

2

трос 3. К его концу со стороны подземной выработки 8 подвешивается рабочий орган. В исходном положении рабочий орган суженной частью устанавливается вблизи входа скважины в подземную выработку. Затем включается генератор 6 электромагнитных колебаний, в результате чего вокруг рабочего органа возникает радиально расходящееся электромагнитное поле, воздействующее на стенки скважины. Благодаря тому, что одновременному воздействию высокочастотного электромагнитного поля подвергается сразу значительный слой породы, процесс ее разрушения протекает весьма быстро.

15 Разупрочненная порода под действием собственного веса обрушивается емкость 9, установленную в подземной выработке над входом в скважину. По мере расширения скважины до заданного диаметра рабочий орган с помощью кабеля-троса 3 лебедкой 4 поднимается по скважине до тех пор, пока не достигнет ее устья.

25

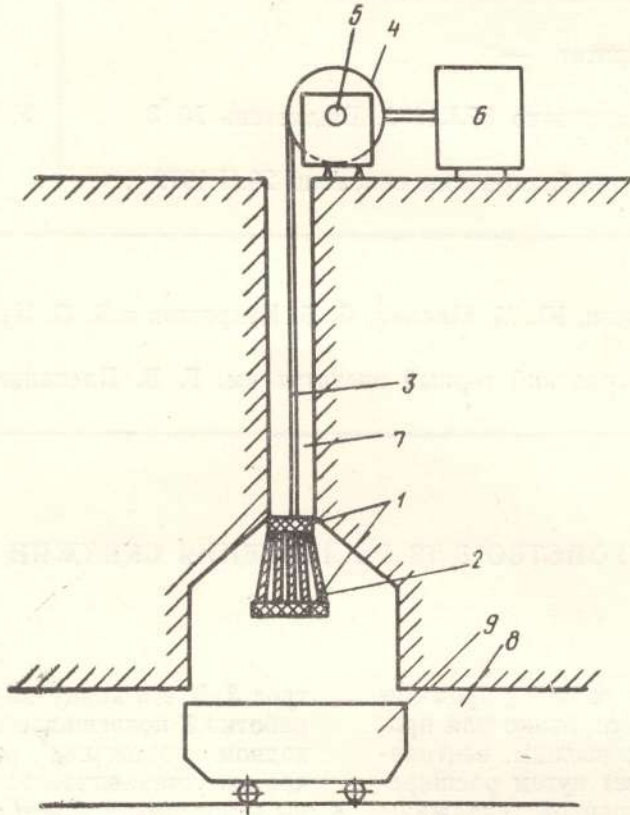
#### Предмет изобретения

1. Устройство для расширения скважин, включающее рабочий орган и генератор электромагнитных колебаний, отличающееся тем, что, с целью интенсификации процесса расши-

30

рения, рабочий орган выполнен в виде двух колец с укрепленными на них электродами.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что электроды расположены равномерно по периметру колец.



Составитель В. Корчаков

Редактор Т. Фадеева

Техред Е. Борисова

Корректор Е. Исакова

Заказ 435/15

Изд. № 16

Тираж 448

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2