

РОССИЙСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ -
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ..

КЕМЕРОВСКИЙ

ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТОК № 109-98

УДК 622.233.051.77(088.8)

**Рубрика ГАСНТИ 52.13
55.33**

РАСШИРИТЕЛЬ СКВАЖИН

Назначение мероприятия - обеспечение ввода в работу разно-
типного вооружения в зависимости от крепости горных пород.

Рекомендуемая область применения - горная промышленность,
а именно - расширители для разбуривания скважин.

Расширитель состоит из корпуса 1, двух лучей 2, укрепленных на корпусе осью 3, двух лучей 4, укрепленных на корпусе с помощью осей 5, упругого элемента 6, расположенного в корпусе 1, соединительной муфты 7, регулировочного винта 8, верхних 9 и нижних 10 упоров, закрепленных на корпусе. На лучах 2 укреплены шарошки 11, а на лучах 4 - резцы 12.

Свободные концы лучей 2 и 4, несущих разнотипное вооружение, входят в корпус 1, где опираются на упругий элемент 6, причем лучи 4 расположены под лучами 2.

Расширитель работает следующим образом. Вращение и поступательное перемещение расширителю передается по буровому стволу от

Преимущества перед аналогами - лучи, на которых установлены резцы, расположены под лучами, несущими шарошки, а их свободные концы, входящие в корпус, оперты на упругие элементы.

Стадия освоения НТД, ПО - разработано в КузГТУ, предлагается к промышленному внедрению, промышленная апробация проведена на шахте им.Вахрушева (г.Киселевск, Кемеровская обл.)

Технико-экономический эффект

Сведения о госрегистрации

Сведения об изобретении А.С. 609881

Форма и условия передачи НТД, ПО - по договору

Возможность передачи за рубеж

Адрес и наименование предприятия, передающего НТД, ПО 650026, г.Кемерово, ул.Бесенняя, 28, КузГТУ, т.23-33-01

Дата поступления материала в ЦНТИ 1 апреля 1998 г.

Составитель (и) доц., д.т.н. И.Д.Богомолов

Адрес ЦНТИ: 650630, г. Кемерово, ул. Сарыгина, 29

Подписано к печати 01.04.98

Печать офсетная Бумага писчая №1

Тираж 400

Уч.-изд. л. 0,18

Заказ № 109

60*84 1/16

**Отдел межотраслевого обмена и информационного
обслуживания Кемеровского ЦНТИ**

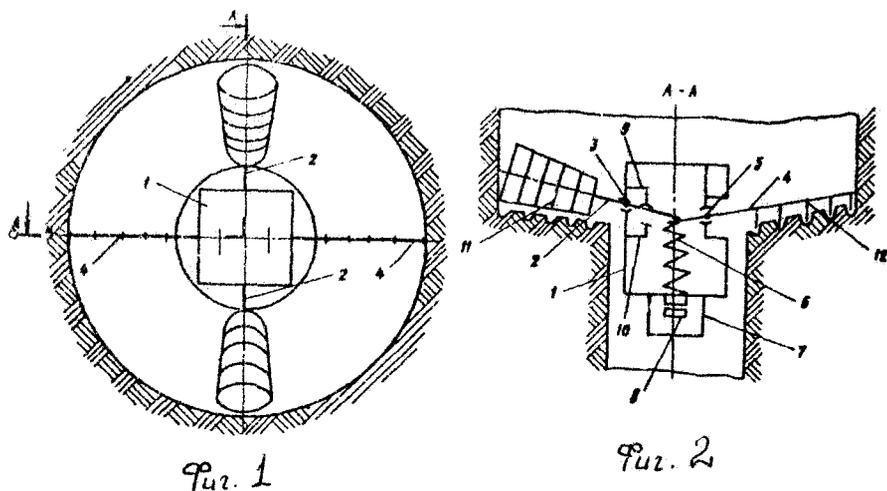


Fig. 1

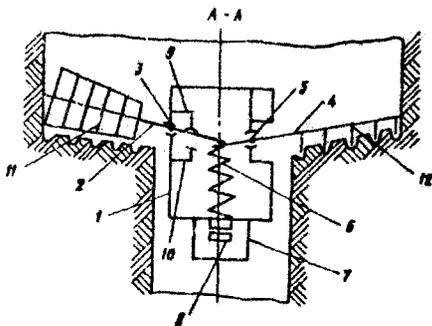


Fig. 2

буровой машины через муфту 7. Исходное положение расширителя: лучи 4 с резцами I2 опережают лучи 2 с шарошками II на величину, равную глубине резания резцов I2. При этом шарошки II с забоем не контактируют. Это положение лучей 2 и 4 достигается тем, что упругий элемент 6, находясь в сжатом положении, воздействует на концы лучей 4 и 2, прижимая их к верхним упорам 9.

Такое взаимное положение лучей 2 и 4 сохраняется в процессе бурения до тех пор, пока резцы I2 не встретятся с твердыми прослойками породы. В этом случае сопротивление бурению резко увеличивается, усилие подачи, развиваемое буровой машиной, возрастает. При этом корпус 1 продолжает двигаться по направлению бурения, заставляя лучи 4 и 2 поворачиваться вокруг осей 5 и 3 и сжимать упругий элемент 6. Ввиду того, что оси 3 и 5 расположены на разном расстоянии от оси вращения расширителя лучи 2 и 4 будут иметь

различный угол поворота. В процессе работы наступит момент, когда в работе будут участвовать два вида инструмента: резцы и шарошки.

При дальнейшем движении корпуса 1 произойдет отвод лучей 4 с резцами I2 от забоя лучами 2 с шарошками. Лучи 2 будут поворачиваться вокруг осей 3 и сжимать упругий элемент 6 до тех пор, пока не встретятся с нижними упорами 10. При таком положении в работе участвуют только шарошки II. Упругий элемент 6 сжат. Такое положение лучей сохраняется до тех пор, пока не будет пройден твердый породный прослойк. При прохождении породного прослойка потенциальная энергия сжатия упругого элемента заставит лучи расширителя принять исходное положение.

Регулировочный винт 8 необходим для изменения усилия сжатия упругого элемента.

Использование расширителя позволит повысить эффективность бурения скважин в перемещающихся по своим свойствам горных породах.