



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

ТЕХНИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 773246

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.03.79 (21) 2740359/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.80. Бюллетень № 39.

Дата опубликования описания 25.10.80

(51) М. Кл.³

Е 21 В 7/14
Е 21 С 3/00

(53) УДК 622.243.
.94 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. М. Кононов, Д. В. Чесноков и С. А. Самохин

(71) Заявитель

Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
институт инженеров железнодорожного транспорта Министерства
путей сообщения СССР

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД
ВОЗДЕЙСТВИЕМ СВЕРХЗВУКОВОЙ СТРУИ
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ГАЗА, ДЕТОНАЦИОННЫХ
ВОЛН И УДАРНОГО СКАЛЫВАНИЯ

1

Изобретение относится к устройствам для разрушения горных пород одновременно комбинированным воздействием сверхзвуковой струи высокотемпературного газа, детонационных волн и ударного скалывания и может быть использовано, в частности, для бурения скважин.

Известно устройство для термомеханического разрушения горных пород, содержащее камеру сгорания с аксиально подвижной сопловой крышкой, соединенную посредством клапана со смесительной камерой, которая сообщена с магистралями подвода горючего и окислителя, при этом сопловая крышка скреплена с подпружиненной кольцевой буровой коронкой, установленной снаружи кожуха устройства [1].

В этом устройстве ударная кольцевая коронка постоянно контактирует с разрушаемой поверхностью и истекающая из камеры сгорания высокотемпературная струя газа омывает коронку, вызывая разрушение ее твердосплавных вставок. Кроме того, буровая коронка при постоянном контакте с разрушаемой поверхностью не может получить достаточную скорость перемещения по дав-

2

лением детонационных волн, возникающих в камере сгорания. Поэтому энергия ее удара оказывается незначительной.

Более близким к предлагаемому является устройство для разрушения горных пород воздействием сверхзвуковой струи высокотемпературного газа, детонационных волн и ударного скалывания, включающее центральную камеру сгорания с магистралями подвода горючего и окислителя и наружную кольцевую камеру сгорания, которая через перекрываемые клапанами каналы соединена со смесительной камерой, сообщенной с магистралями подвода горючего и окислителя, при этом кольцевая камера сгорания размещена в кожухе и оснащена аксиально подвижной сопловой крышкой, жестко скрепленной с подпружиненной кольцевой буровой коронкой, установленной снаружи кожуха [2].

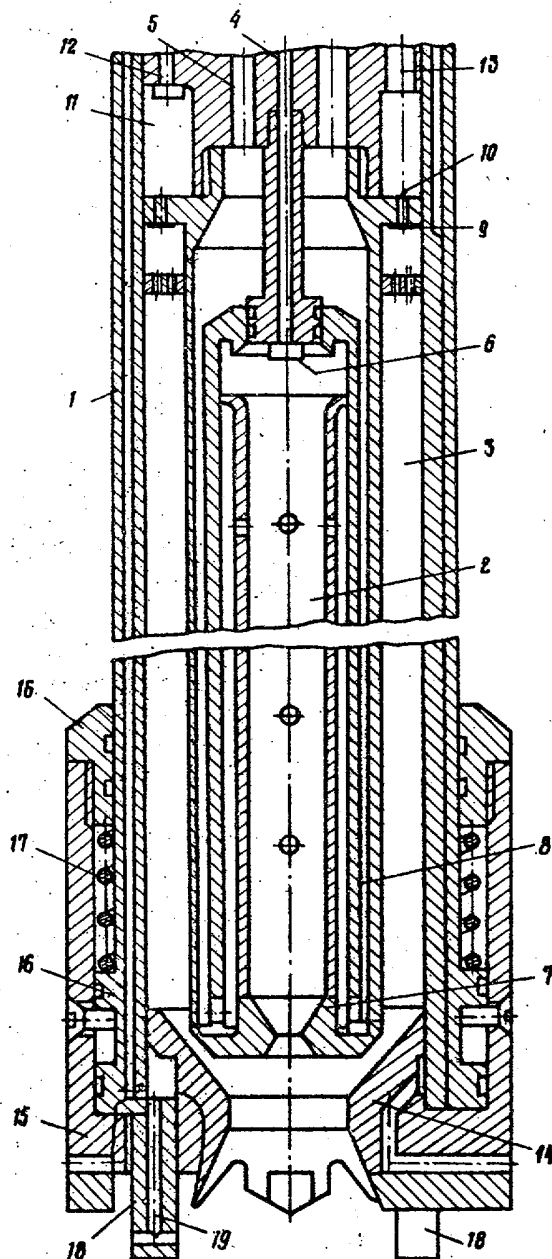
Здесь также, как и в вышеописанном устройстве, буровая коронка подвергается нежелательному воздействию высокотемпературных газов и вследствие этого быстро разрушается. При этом, коронка также находится в кон-

что, с целью повышения эксплуатационной надежности устройства и эффективности разрушения породы, устройство снабжено расположенными на торце кожуха опорными башмаками, контактирующими с поверхностью разрушаемой породы и служащими направляющими для перемещения буровой коронки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 473012, кл. Е 21 С 21/00, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2729584/22-03, кл. Е 21 С 21/00, 26.02.79.



Составитель В. Махаева
 Редактор С. Тимохина Техред И. Асталов Корректор И. Муска
 Заказ 7462/41 Тираж 626 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