



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 866108

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.06.77 (21) 2503889/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.09.81. Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 25.09.81

(51) М. Кл.³

Е 21 В 9/35

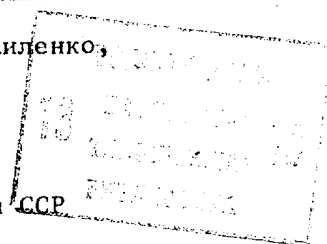
(53) УДК 622.24.
.051.55 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б. П. Чайковский, У. Н. Якимчук, И. И. Василенко,
Е. В. Перепичка и Б. А. Пагута

(71) Заявитель

Физико-механический институт АН Украинской ССР



(54) УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ МАНЖЕТА ОПОРЫ ШАРОШКИ

1

Изобретение относится к буровым шарошечным долотам, в частности к уплотнительным манжетам опор шарошек.

Известна радиальная уплотнительная манжета опоры шарошки в виде эластичного кольца [1].

Недостатком этой манжеты является возможность использования ее только совместно с подшипником скольжения.

Известна также уплотнительная манжета опоры шарошки, состоящая из торцовой тарельчатой пружины, армированной эластичным материалом, и закрепленная в шарошке, смонтированной на цапфе [2].

Недостаток известной манжеты заключается в неэффективности ее работ по обеспечению герметизации полости опоры.

Цель изобретения — повышение эффективности работы манжеты.

Поставленная цель достигается тем, что манжета снабжена дополнительной

2

подпружиненной уплотняющей поверхностью, имеющей скользящий контакт с цапфой.

На фиг. 1 показана уплотнительная манжета, установленная в шарошке; на фиг. 2 — узел 1 на фиг. 1.

Уплотнительная манжета установлена в шарошке 1 и зафиксирована в ней шипами 2. Манжета имеет независимую уплотняющую и скользящую поверхность 3 по диаметру бурта на цапфе 4, которая подпружинена при помощи пружины 5, и независимую уплотняющую и скользящую поверхность 6 по торцу лапы 7. Основная уплотняющая и скользящая поверхность 8 подпружинена тарельчатым металлическим гофрированным кольцом 9. Уплотняющие поверхности 3, 6 и 8 образуют герметичные полости 10 и 11. Неподвижный контакт манжеты с шарошкой осуществляется по поверхностям 12.

Уплотнительная манжета работает следующим образом.

В процессе бурения шарошка вращается относительно цапфы 13. При этом тарельчатая пружина 9 прижимает поверхность 8 к торцу лапы 7. Уплотнение по поверхности 6 достигается за счет упругого сжатия манжеты, а пружина 5, прижимая поверхность 3 к бурту на цапфе 4, обеспечивает герметизацию внутренней полости шарошки 1. За счет осевого перемещения манжеты под действием пружины 9 достигается компенсация износа уплотняющей поверхности 8.

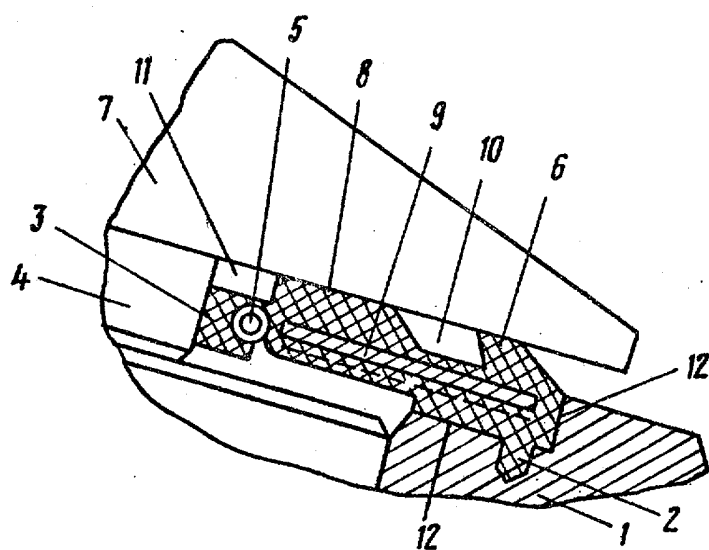
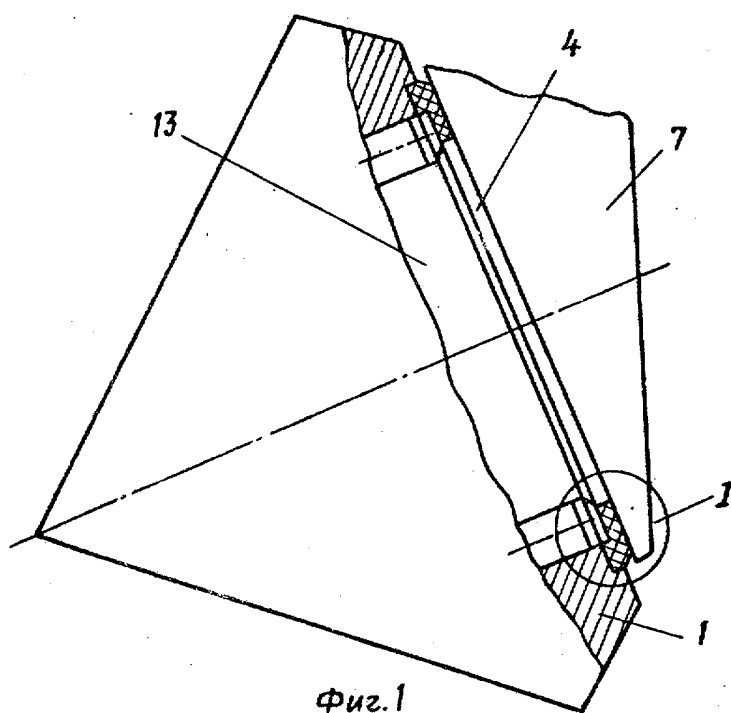
Применение предлагаемой уплотнительной манжеты обеспечивает повышение надежности и долговечности работы опоры шарошки в 1,5 раза.

Формула изобретения

Уплотнительная манжета опоры шарошки, состоящая из торцевой тарельчатой пружины, армированной эластичным материалом, и закрепленная в шарошке, смонтированной на цапфе, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности работы манжеты, она снабжена дополнительной подпружиненной уплотняющей поверхностью, имеющей скользящий контакт с цапфой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3397928, кл. 308-8,2, опублик. 1968.
2. Патент США № 3489421, кл. 277-95, опублик. 1970 (прототип)



ВНИИПИ Заказ 8027/49
Тираж 630 Подписное

Филиал ИПИ "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4