

Союз Советских
Социалистических
Республик



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 № 346967

(22) Заявлено 28.01.72 (21) 1741917/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.03.81. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 15.03.81.

(11) 436595

(51) М. Кл.³

Е 21 В 3/12

(53) УДК 622.243.
.92.053 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

М.Т.Гусман, А.И.Агеев, Н.И.Ларченко,
С.С.Никомаров и А.М.Кочнев

(71) Заявитель

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт буровой техники

(54) ЗАБОЙНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к области буровой техники, в частности к забойным двигателям.

Для обеспечения устойчивости работы долота при пониженных оборотах и высоких осевых нагрузках обычно используется забойный двигатель, включающий объемный двигатель и турбобур.

По основному авт.св. № 346967 известен забойный двигатель, в котором патрубок гидравлически связывает между собой корпуса объемного двигателя и турбобура, а валы последних соединены между собой кинематически.

Однако в таком забойном двигателе объемный двигатель имеет низкую часовую стойкость ввиду его интенсивного абразивного износа, который усугубляется тем, что в течение всего времени работы забойного двигателя объемный двигатель работает на полном расходе промывочной жидкости, а суммарный вращающий момент, развиваемый объемным двигателем и турбобуром, позволяет существенно снизить расход жидкости через объемный двигатель до начала износа его элементов.

Целью изобретения является увеличение износостойкости винтовой пары,

2

а также регулирование вращающего момента и скорости вращения вала за счет обеспечения работы винтовой пары на переменном расходе жидкости при постоянной производительности насосов.

Это достигается тем, что забойный двигатель снабжен распределительным устройством, выполненным в виде последовательно расположенных седел под пробку и калиброванные насадки, внутреннее сечение каждой из которых уменьшается от нижнего к верхнему.

5 На чертеже схематично показан описываемый забойный двигатель.

10 Забойный двигатель включает объемный двигатель 1 и турбобур 2. Корпус 3 турбобура и корпус 4 объемного двигателя связаны между собой гидравлически патрубком 5, а валы соединены между собой кинематически.

15 В полом роторе 6 установлено распределительное устройство, выполненное в виде последовательно расположенных сопел под пробку 7 и калиброванные насадки 8, внутреннее сечение каждой из которых уменьшается от нижнего к верхнему.

20 При выборе насадки исходят из условия получения потребного вращаю-

30

щего момента на валу при минимальной нагрузке на винтовую пару. Во время работы забойного двигателя часть расхода идет на винтовую пару, а часть пропускается через полость ротора.

По мере износа винтовой пары, когда вращающий момент на валу двигателя становится меньше потребного, над калиброванной насадкой 8 устанавливают пробку 7, и весь расход жидкости поступает на винтовую пару.

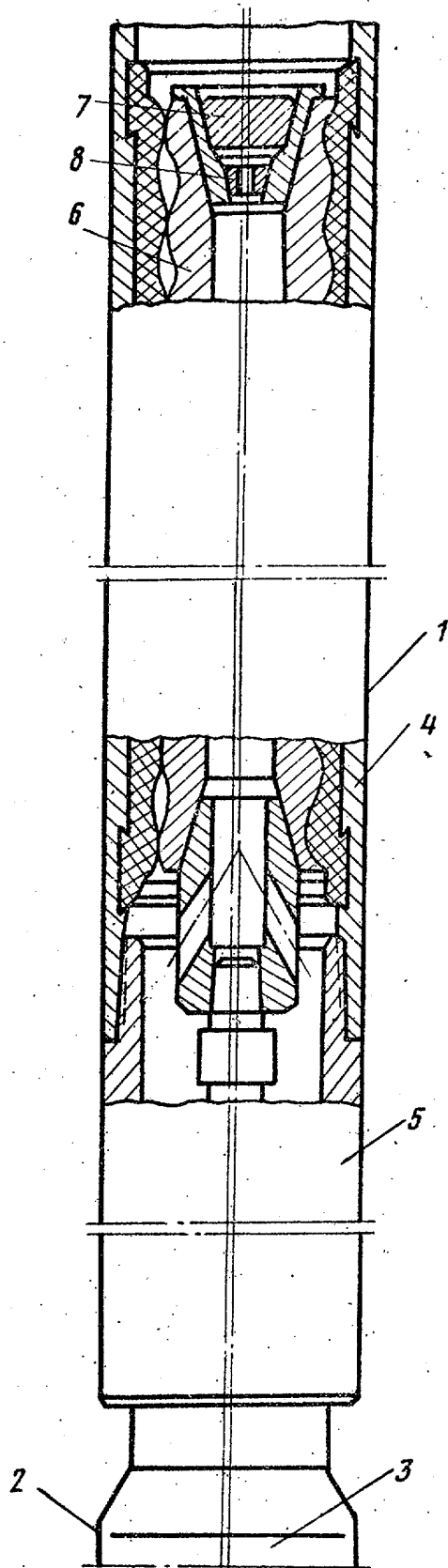
Таким образом, объемный двигатель начинает работать на полном расходе жидкости только после того, как наступает износ его винтовых пар, что

позволяет значительно повысить износостойкость винтовой пары.

Формула изобретения

5 Забойный двигатель по авт.св.№346967,
отличающийся тем, что,
с целью увеличения износостойкости
винтовой пары, он снабжен распределительным устройством, выполненным в
10 виде последовательно расположенных
седел под пробку и бросовые калиброванные насадки, внутреннее сечение
каждой из которых выполнено уменьшающимся от нижнего к верхнему.

436595



ВНИИПИ Заказ 1528/40 Тираж 627 Подписное

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