



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 768936

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 21.12.76 (21) 2432770/22-03

с присоединением заявки № —

(51) М. Кл.³
Е 21В 33/12

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.10.80. Бюллетень № 37

(53) УДК 622.245.4
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 07.10.80

(72) Авторы
изобретения Ю. А. Клименко, Б. А. Матус, А. В. Федянин, В. П. Токарев
и В. В. Сердюков

(71) Заявитель Полтавское отделение Украинского научно-исследовательского
геологоразведочного института

(54) ПАКЕР

1

Изобретение относится к устройствам для изоляции зоны испытания при исследовании скважин в процессе бурения.

Известен пакер, предназначенный для разобщения испытываемой зоны от остальной скважины, включающий корпус, шток, обойму и опорное кольцо с продольными пазами [1].

Однако известный пакер не предохраняет уплотнитель пакера, затекающий в пазы опоры

Известен также пакер, включающий связанный с колонной труб корпус, шток, жестко связанный с обоймой, выполненной с продольными пазами, уплотнительный элемент и опорное кольцо с секторами, входящими в пазы обоймы [2].

Однако известный пакер не может быть использован с испытательным оборудованием, т. к. не обеспечивает многократной установки.

Целью изобретения является обеспечение многократности установки пакера при испытании скважин.

Поставленная цель достигается тем, что обойма снабжена жестко соединенной с ней втулкой, а опорное кольцо снабжено переводником под хвостовик, связанным телескопически со втулкой.

2

На фиг. 1 показан пакер в разрезе; на фиг. 2 — сечение А—А фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б—Б фиг. 1.

Пакер состоит из связанного переводником 1 с колонной труб корпуса 2, штока 3, жестко связанного с обоймой 4, выполненного с продольными пазами 5, уплотнительного элемента 6 и опорного кольца 7 с секторами 8, входящими в пазы 5 обоймы 4. Обойма снабжена жестко соединенной с ней втулкой 9, а опорное кольцо снабжено переводником 10 под хвостовик, связанным телескопически со втулкой 9.

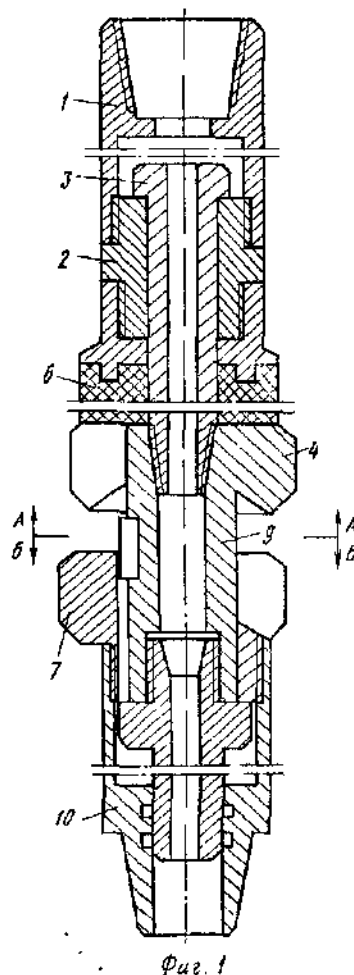
Пакер работает следующим образом
В процессе спуско-подъемных операций промысловая жидкость свободно проходит через зазор между секторами 8 и пазами 5. При достижении инструментом забоя скважины под действием осевой нагрузки шток 3 опускается и увлекает за собой втулку 9. Втулка 9 вместе с пакером перемещается вниз и секторами 8 обоймы 4 плотно входит в пазы сектора 8, образуя сплошное герметичное металлическое кольцо под уплотнительным элементом 6, несколько большего диаметра, чем диаметр элемента 6, обеспечивая таким образом предварительное перекрытие кольцевого зазора между инструментом и скважиной. Затем, при дальней-

Р-24

шем действии осевой нагрузки, элемент 6 сжимается и окончательно герметизирует указанный зазор. При этом благодаря образующемуся кольцу затекание уплотнительного элемента под опору пакера исключается даже при высоких давлениях и температурах.

Для снятия пакера, движением труб вверх снимается осевая нагрузка, уплотнительный элемент 6 возвращается в исходное положение, затем сектора выходят из пазов, восстанавливая поток промывочной жидкости с полным исключением эффекта поршневания.

Применение разъемной опоры в комплексе с серийным пакером значительно повышает эффективность работы уплотнительного элемента при испытании глубоководных пластов в условиях высокой температуры и перепадов давления. Кроме того, за счет применения разъемной опоры достигается многократное использование одного и того уплотнительного элемента.

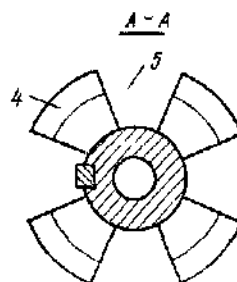


Фиг. 1

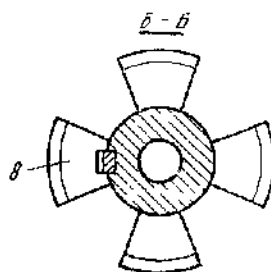
Формула изобретения

Пакер, включающий связанный с колонной труб корпус, шток, жестко связанный с обоймой, выполненной с продольными пазами, уплотнительный элемент и опорное кольцо с секторами, входящими в пазы обоймы, отличающийся тем, что, с целью обеспечения многократности установки пакера при испытании скважин, обойма снабжена жестко связанной с ней втулкой, а опорное кольцо снабжено переводником над хвостовик, связанным телескопически со втулкой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Труды БашНИИ, 1972, вып. 32, с. 266—271.
2. Авторское свидетельство СССР № 641073, кл. Е 21В 33/12, 13.02.76 (прототип).



Фиг. 2



Фиг. 3