



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1191560** **A**

(51)4 Е 21 В 33/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3754296/22-03

(22) 13.06.84

(46) 15.11.85. Бюл. № 42

(71) Полтавское отделение Украинско-го научно-исследовательского геолого-разведочного института

(72) Б.В.Крых и А.Ф.Войтович

(53) 622.245.42 (088.8)

(56) Мищевич В.И. Справочник инженера по бурению, М.: Недра, 1973, с. 396.

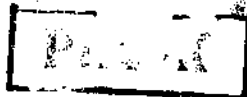
Авторское свидетельство СССР  
№ 768940, кл. Е 21 В 33/14, 1980.

(54) (57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ МАНЖЕТНО-ГО ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ ОБСАДНЫХ КОЛОНН, включающее корпус с продольными щелевидными отверстиями, манжету, закрепленную на корпусе ниже его щелевидных отверстий, втулку, помещенную

внутри корпуса и перекрывающую щелевидные отверстия, и кольцо, фиксирующее манжету, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности управления устройством в работе, втулка выполнена дифференциальной с площадью верхнего торца, большей площади нижнего торца, имеет механизм захвата и установлена с возможностью верхнего осевого перемещения до открытия щелевидных отверстий, а кольцо связано с дифференциальной втулкой через щелевидные отверстия.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что манжета выполнена в виде профилированных выпукло-вогнутых с ребрами жесткости пластин, установленных внахлест друг по отношению к другу.

09 **SU** (11) **1191560** **A**



Изобретение относится к области бурения скважин, в частности к устройствам для манжетного цементирования колонн в сложных геологических условиях, например над зоной неликвидированных поглощений.

Цель изобретения - повышение надежности управления устройства в работе.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - устройство в момент закачки цементного раствора; на фиг. 3 - то же, после окончания цементирования; на фиг. 4 - 6 - элементы устройства.

Устройство включает корпус 1 с продольными щелевидными отверстиями 2, манжету 3, закрепленную на корпусе ниже его щелевидных отверстий. Внутри корпуса 1 помещена втулка 4, которая перекрывает щелевидные отверстия 2. Втулка выполнена дифференциальной с площадью верхнего торца, большей площади нижнего торца, имеет захват, выполненный, например, в виде проточек 5, под которые предусматривается специальный захватный механизм (не показан), спускаемый в колонну на специальных трубах. Для возможности открытия щелевидных отверстий 2 дифференциальная втулка 4 установлена с возможностью верхнего осевого перемещения. Снаружи корпуса установлено кольцо 6, фиксирующее манжету 3, связанное с дифференциальной втулкой, например, с помощью штифтов 7, проходящих через щелевидные отверстия. Устройство имеет также ограничитель перемещения 8 дифференциальной втулки и противоповоротный фиксатор 9. В кольцевой проточке дифференциальной втулки помещено стопорное кольцо 10. Герметизация устройства обеспечивается уплотнительными кольцами 11. Дифференциальная втулка 4 имеет торцовый выступ Г, ответный пазу Д противоповоротного фиксатора 9. В корпусе 1 имеется кольцевая канавка Е под стопорное кольцо 10. Ограничитель перемещения 8 состоит из трех частей разрезного кольца, скрепленных с пружиной 12. Планки манжеты выполнены в виде выпукло-вогнутых профилированных пластин, установленных внахлест друг по отношению к другу и образующих в месте перегиба ребро жесткости.

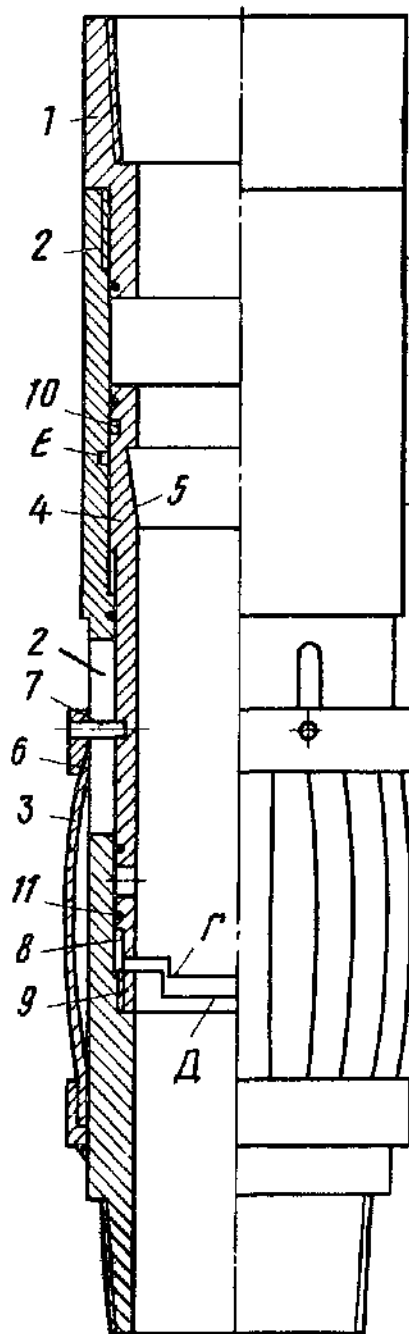
Устройство работает следующим образом.

Спуск колонны с устройством производится в обычном порядке, а устройство устанавливается в колонне из расчета его расположения в непосредственной близости над зоной неликвидированного поглощения в интервале устойчивой части ствола скважины. Цементирование нижней ступени колонны до зоны поглощения производится через башмак колонны обычным способом. Для цементирования верхней ступени спущенным на специальных трубах специальным захватным приспособлением дифференциальная втулка 4 перемещается вверх до упора. При этом вверх перемещается кольцо 6, освобождая планки манжеты 3, открываются щелевидные отверстия 2, а детали ограничителя перемещения дифференциальной втулки 4 под действием пружины 12 выпадают в колонну.

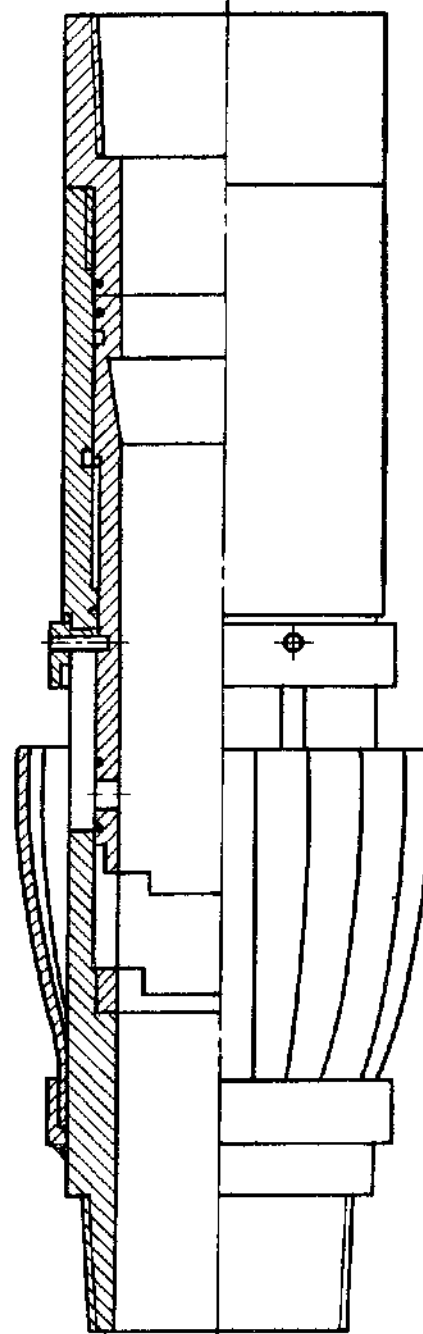
Загерметизировав пространство между специально спускаемыми и обсадными трубами (с помощью пакера или закрытием превентора), осуществляют промывку и цементование верхней ступени колонны над манжетой. После продавки цементного раствора захватное приспособление опускают и дифференциальная втулка 4 под действием дифференциального давления также перемещается вниз, перекрывая щелевидные отверстия 2.

В крайнем нижнем положении дифференциальной втулки 4 стопорное кольцо 10 частично заходит в канавку Е, а торцовый выступ Г заходит в паз Д противоповоротного фиксатора 9. Этим исключается осевое и вращательное перемещение дифференциальной втулки и обеспечивается надежная герметизация устройства при последующих работах в обсадной колонне.

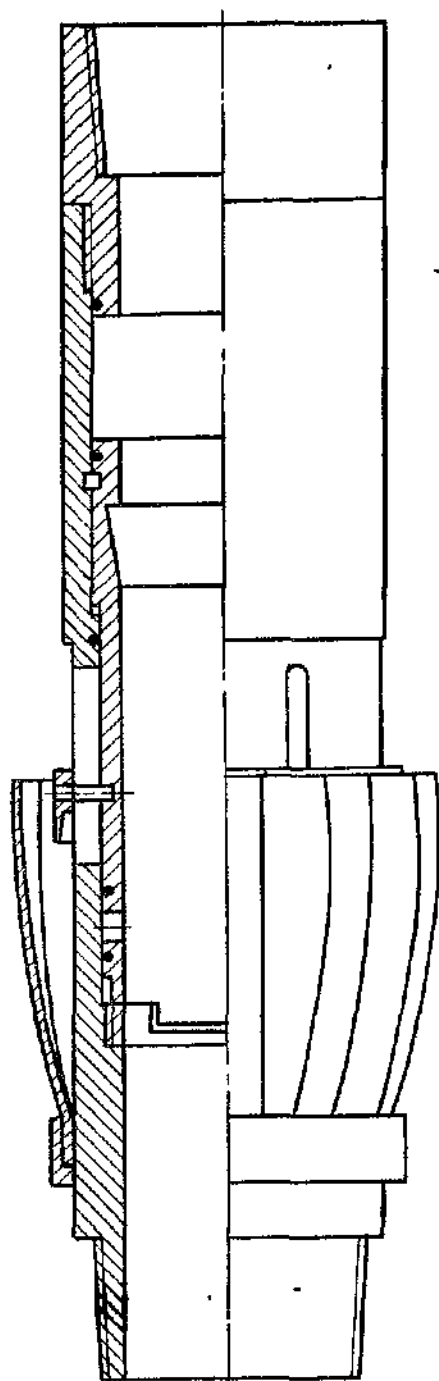
Подвижность кольца 6 позволяет применять в качестве составляющих манжету элементов планки повышенной жесткости и упрощает сборку устройства, а применение в качестве планок профилированных выпукло-вогнутых пластин, имеющих ребра жесткости и взаимоперекрывающих друг друга по кольцевому периметру манжеты, обеспечивает требуемую прочность манжете, исключая ее разрушение при поступлении цементного раствора ниже манжеты за счет гидростатического давления столба цементного раствора.



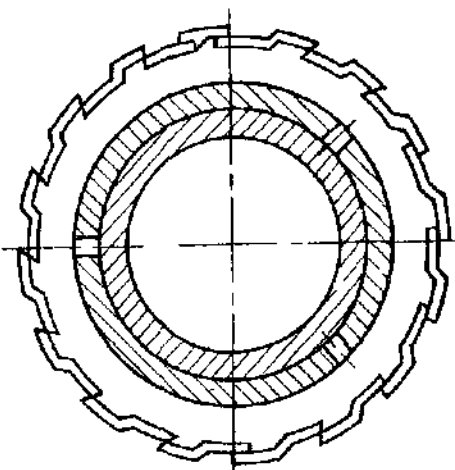
Фиг 1



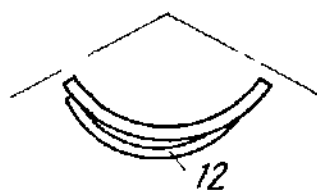
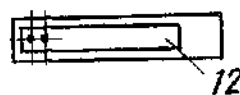
Фиг 2



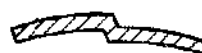
Фиг 3



Фиг 4



Фиг 5



Фиг 6

Составитель Е.Молчанова  
 Редактор О.Колесникова Техред М.Гергель Корректор М.Самборская

Заказ 7129/28 Тираж 539 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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