



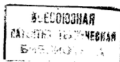
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1601337** **A 1**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

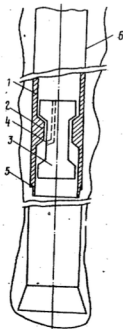
(51) **5 E 21 B 31/113**

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4349811/31-03
(22) 25.12.87.
(46) 23.10.90. Бюл. № 39
(71) Ташкентский политехнический институт им. А.Р.Бируни
(72) М.И.Якубов, Л.А.Сорокин,
К.И.Аксенов и А.В.Пошенко
(53) 622.248.13 (088,8)
(56) Пустовойтенко И.П. Предупреждение и ликвидация аварии в бурении. - М.: 1973, с. 173, 250.
Авторское свидетельство СССР
№ 1181349, кл. E 21 B 23/00, 1984.

- (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПРИХВАТА КОЛОННЫ ТРУБ В СКВАЖИНЕ
(57) Изобретение относится к бурению скважин. Цель - повышение надежности работы устройства при отсутствии циркуляции в скважине при одновременном упрощении конструкции. Для этого верхняя и нижняя наковальни образованы кольцевым буртом 2, выполненным на внутренней поверхности ствола 1. Устройство имеет ударник 3 с торцовыми буртами на боковой поверхности, расположенными над и под буртом 2 ствола



(19) **SU** (11) **1601337** **A 1**

1. Канал ударника 3 расположен между торцовыми буртами с возможностью его перекрытия буртом 2 при рабочем ходе ударника 3 вверх. Ударник 3 механически воздействует на бурт 2 и через ствол 1 удар передается прихваченной части колонны. Сила удара определяет-

ся площадью торца ударника 3 и величиной давления, создаваемого в колонне труб. Одновременно при резком снятии давления в скважине происходит гидромпульсное возбуждение волн, приводящее в движение прихваченную часть колонны труб. 1 ил.

Изобретение относится к устройствам для ликвидации прихвата колонны труб в скважине и может быть использовано в нефтяной, газовой, горной промышленности, а также при геолого-разведочных работах.

Целью изобретения является повышение надежности работы устройства при отсутствии циркуляции в скважине при одновременном упрощении его конструкции.

На чертеже изображена схема устройства.

Устройство состоит из полого ствола 1 с верхней и нижней наковальнями, образованными кольцевым буртом 2, выполненным на внутренней поверхности полого ствола, разборного ударника 3 с торцовыми буртами на боковой поверхности, расположенными над и под кольцевым буртом ствола и каналом 4, вход которого сообщен с полостью ствола над ударником, а выход выполнен на боковой поверхности ударника между его торцовыми буртами и сообщен с полостью ствола под ударником в исходном положении последнего.

Для облегчения разъединения от прихваченной части колонны в замке устанавливается кольцо 5. Устройство спускается на колонне труб 6.

Устройство работает следующим образом.

В полости над ударником, образованной неприхваченной частью колонны труб 6, создают максимально возможное давление, которое через канал 4 передается ниже устройства в полость, образованную прихваченными бурильными трубами. Давление резко сбрасывают. При этом образуется перепад давления в полости над ударником 3 и под ним. Под действием избыточного давления снизу ударник 3 переместится вверх и выход канала 4 перекроется кольце-

вым буртом 2. При этом ударник 3 механически воздействует на кольцевой бурт 2 и через полый ствол 1 удар передается прихваченной части колонны. Сила удара определяется площадью торца ударника 3 и величиной давления, создаваемого в колонне труб 6. Одновременно при резком снятии давления в скважине происходит гидромпульсное возбуждение волн, приводящее в движение прихваченную часть колонны.

Вновь созданное в полости, образованной колонной труб 6, давление возвращает ударник 3 в исходное положение, при этом на кольцевой бурт 2 воздействует механическое усилие, направленное сверху вниз, т.е. с знаком, обратным первоначальному. Возбужденный давлением гидравлический импульс также поменяет знак. При возвращении ударника 3 в исходное положение выход канала 4 выходит из кольцевого бурта 2 и давление в над- и подседельном пространствах выравнивается.

При необходимости весь цикл повторяется.

Ударник 3 собирается из двух частей для установки его в кольцевом бурте 2.

Формула изобретения

Устройство для ликвидации прихвата колонны труб в скважине, включающее полый ствол с верхней и нижней наковальнями, расположенный в нем с возможностью ограниченного перемещения и взаимодействия с наковальнями ударник с каналом, вход и выход которого сообщены соответственно с полостями корпуса над и под ударником в исходном положении, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы устройства при отсутствии

циркуляции в скважине при одновременном упрощении его конструкции, верхняя и нижняя наковальни образованы кольцевым буртом, выполненным на внутренней поверхности ствола, ударник выполнен с торцовыми буртами на боковой поверхности, расположенными над и под

кольцевым буртом полого ствола, причем канал ударника выполнен калиброванным, а его выход размещен на боковой поверхности ударника между торцовыми буртами с возможностью его перекрытия кольцевым буртом ствола при рабочем ходе ударника вверх.

Редактор В. Бугренкова	Составитель И. Левкоева Техред Л. Сердюкова	Корректор Л. Патай
------------------------	--	--------------------

Заказ 3257	Тираж 469	Подписное
------------	-----------	-----------

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101