



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4284851/23-03
(22) 15.07.87
(46) 07.11.89. Бюл. № 41
(71) Украинский научно-исследователь-
ский институт природных газов
(72) И.С.Шлахтер и В.Н.Филев
(53) 622.276.5(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 911009, кл. E 21 В 23/06, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 1183657, кл. E 21 В 23/12, 1983.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗГРУЗКИ ВЕСА
КОЛОННЫ ТРУБ

(57) Изобретение относится к нефте-
газовой промышленности. Цель - повы-
шение надежности работы устройства
путем обеспечения равнопроходного
внутреннего сечения колонны труб (КТ)
при одновременном расширении техноло-
гических возможностей. Устройство
состоит из корпуса, подпружиненных
пружиной шлицовых плашек, установ-
ленных на корпусе с продольным пе-
ремещением, узла привода плашек в
виде порога цилиндра (Ц) с седлом под
сбрасываемый затвор, установленного
с осевым перемещением, и разрезной
втулки с хомутом. Плашки удержи-
ваются на корпусе в нижнем положении

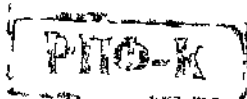
2
фиксатором. На корпусе установлена
взаимодействующая с фиксатором в ее
верхнем положении втулка с пружиной.
На корпусе установлен гильзовый тол-
катель (Т), верхний конец которого
шарнирно связан с Ц, а нижний - с
втулкой. Верхняя часть корпуса
соединена с КТ посредством перевод-
ника с пазами. Устройство на КТ спус-
кают в скважину до заданной глубины.
С устья сбрасывают затвор на седло.
Над затвором создают избыточное дав-
ление, которое перемещает вниз Ц, Т
и втулку, освобождая фиксатор,
удерживающий плашки с предварительно
сжатой пружиной. Плашки перемещаются
пружиной в крайнее верхнее положение
и сцепляются с внешней КТ. При ходе
Ц вниз продажная жидкость проходит
из КТ в затрубье. Выравнивается дав-
ление над и под затвором и Ц, и Т
пружиной возвращаются в исходное по-
ложение. Затем отвинчивают перевод-
ник от корпуса и извлекают его на по-
верхность вместе с Ц, затвором и Т,
после чего на корпус навинчивают
верхнюю секцию КТ. 2 ил.

Изобретение относится к нефтегазо-
вой промышленности, в частности к рав-
номерной разгрузке веса колонны труб
при бурении и эксплуатации скважин.

Цель изобретения - повышение на-
дежности работы устройства путем обе-
спечения равнопроходного внутреннего
сечения колонны труб при одновре-
менном расширении технологических
возможностей.

На фиг.1 изображено устройство
в транспортном положении, общий
вид; на фиг.2 - то же, в рабочем по-
ложении, общий вид.

Устройство состоит из цилиндри-
ческого корпуса 1, выполненного в
верхней части в виде усеченной пи-
рамиды, подпружиненных пружиной 2
шлицовых плашек 3, установленных на
корпусе 1 с возможностью продольного



перемещения, узла привода плашек в виде полого цилиндра 4 с седлом 5 под сбрасываемый затвор 6, установленного в корпусе с возможностью осевого перемещения, и разрезной регулировочной втулки 7 с хомутом 8, и фиксатора 9 плашек 3 относительно корпуса 1 в их крайнем нижнем положении.

На корпусе 1 установлена с возможностью взаимодействия с фиксатором 9 в ее крайнем верхнем положении втулка 10 с пружиной 11. На корпусе установлен гильзовый толкатель 12, верхний конец которого шарнирно связан винтами 13 с цилиндром 4, а нижний посредством винтов 14 - с втулкой 10.

Верхняя часть корпуса 1 соединена с колонной труб 15 посредством переводника 16 с радиальными пазами 17 для размещения в них винтов 13.

Устройство работает следующим образом.

На колонне труб 15 устройство спускается в скважину до заданной глубины. С устья сбрасывают затвор 6, который садится на седло 5. Создают продавочной жидкостью над затвором 6 избыточное давление, под действием которого цилиндр 4 и толкатель 12 перемещают втулку 10 вниз, которая освобождает фиксатор 9, удерживающий плашки 3 с предварительно сжатой пружиной 2 от перемещения вверх. Плашки 3 посредством пружины 2 перемещаются в крайнее верхнее положение и входят в зацепление с колонной труб 18.

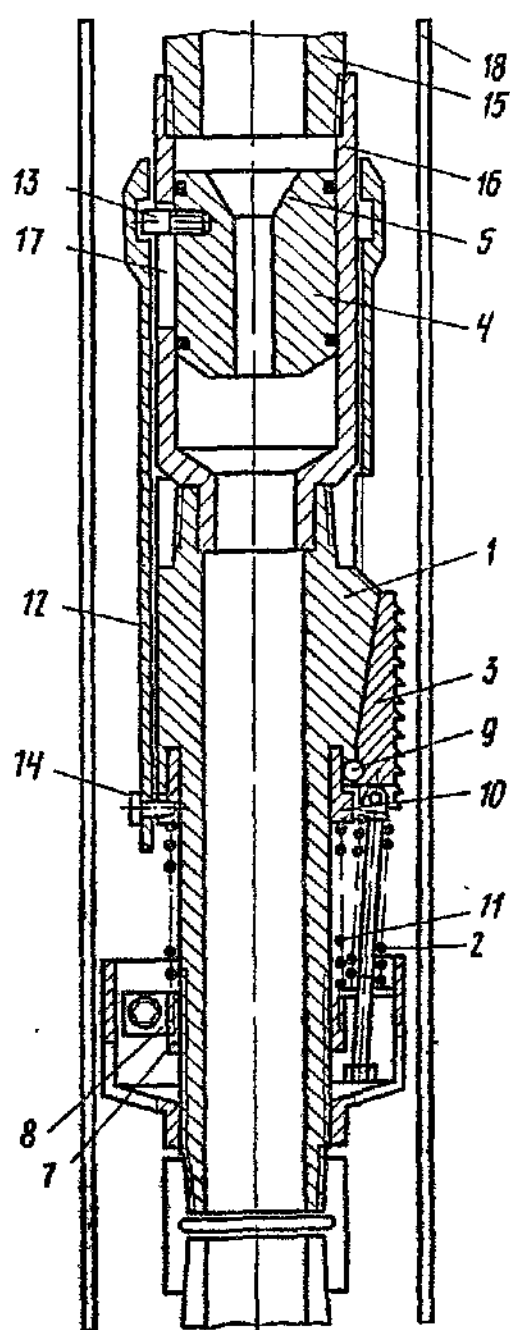
После перемещения цилиндра 4 вниз продавочная жидкость проходит в затрубье через пазы 17 и удаляется промывкой на поверхность, при этом выравнивается давление над и под зат-

вором 6. Цилиндр 4 с толкателем 12 посредством пружины 11 возвращается в исходное положение, при этом перекрываются пазы 17, предотвращая обратный переток продавочной жидкости. Устройство установлено.

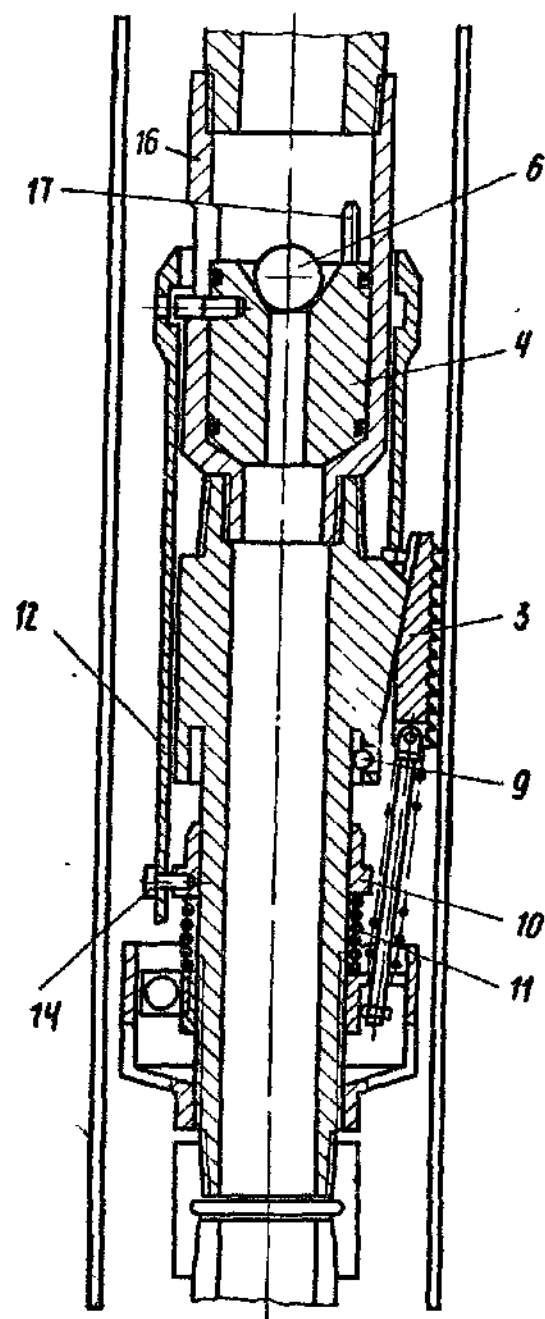
Развинчивают переводник 16 с корпусом 1 и извлекают его на поверхность вместе с цилиндром 4, седлом 5, затвором 6 и толкателем 12, после чего на корпус 1 навинчивают верхнюю секцию колонны труб 15.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для разгрузки веса колонны труб, содержащее цилиндрический корпус, выполненный в верхней части в виде усеченной пирамиды, подпружиненные штипсовые плашки, установленные на корпусе с возможностью продольного перемещения, узел привода плашек в виде полого цилиндра, установленного в корпусе с возможностью осевого перемещения, и разрезной регулировочной втулки с хомутом, и фиксатора плашек относительно корпуса в их крайнем нижнем положении, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности его работы путем обеспечения равнопроходного внутреннего сечения колонны труб при одновременном расширении технологических возможностей, оно снабжено подпружиненной втулкой, установленной на корпусе с возможностью взаимодействия с фиксатором в крайнем верхнем положении втулки, и установленным на корпусе гильзовым толкателем, верхний конец которого шарнирно связан с полым цилиндром, а нижний - с подпружиненной втулкой, причем полый цилиндр имеет седло под сбрасываемый затвор.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор И. Шулла

Составитель В. Борискина

Техред Л. Олейник

Корректор В. Кабаций

Заказ 6734/36

Тираж 514

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

