



(19) KG (11) 816 (13) C1 (46) 30.09.2005

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ (51)⁷ E02D 9/02
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20040074.1

(22) 06.07.2004

(46) 30.09.2005, Бюл. №9

(76) Исаев А.М, Тян Д.А., Пак Э.Н. (KG)

(56) A.c. SU №1738924, кл. E02D 9/00, 1992

(54) Способ и устройство для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины

(57) Изобретение относится к строительной технике, в частности, к техническим средствам для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины. Задача изобретения - упрощение конструкции, устранение возможности разрыва обсадной колонны труб во время извлечения и обеспечение закрепления средства присоединения на заданной глубине скважины. Решается это тем, что средство присоединения опускается на заданную глубину в обсадную колонну скважины, производится присоединение его к внутренней поверхности обсадной колонны скважины и прилагается усилие на извлечение. Средство присоединения с обсадной колонной выполнено в виде заклинивающего механизма, состоящего из кольцевого корпуса с пазами и подвижных клиньев, последние связаны с управляющим канатом, а кольцевой корпус присоединён к жёсткой штанге 2 п ф-лы. 1 ил.

Изобретение относится к строительной технике, в частности, к техническим средствам для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины.

Известна установка для извлечения обсадных труб из скважин по авторскому свидетельству SU №1738924, кл. E02D 9/00, 1992, содержащая грузоподъемную установку с вышкой, канатную подвеску, силовой гидроцилиндр, средство для присоединения к обсадной трубе скважины с полым корпусом, штоком, конусными плашками, гибкими звеньями и автостропом.

Недостатком такой установки для извлечения обсадных труб из скважины являются: сложность конструкции; низкая надёжность работы; невозможность присоединения и приложения усилий к самой нижней части колонны обсадных труб; самопроизвольное отцепление захватного механизма при ослаблении канатной подвески; возможность разрыва колонны обсадных труб во время извлечения; необходимость присоединения к каждой секции обсадной трубы и приложения усилий для периодической разборки извлекаемой колонны на отдельные секции труб.

Задачей изобретений являются устранение возможности разрыва колонны в период извлечения, обеспечение одноразового закрепления к обсадной колонне на заданной глубине и, как следствие, повышение надёжности работы в целом.

Поставленная задача решается с помощью признаков, указанных в формулах изобретений. Способ извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины заключается в том, что усилие грузоподъёмной установки и домкратов прикладывается через средство присоединения к обсадной колонне труб. Средство присоединения к обсадной колонне опускается в обсадную колонну скважины на заданную глубину, выполняют его заклинивание к внутренней поверхности обсадной колонны скважины и прилагают объединённое усилие от грузоподъёмной установки и домкратов для отрыва от грунта и извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины.

Устройство для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины содержит грузоподъемную установку с вышкой, канатную подвеску и средство присоединения к обсадной колонне труб. Средство присоединения к обсадной колонне труб выполнено в виде кольцевого корпуса с пазами и подвижными клиньями, последние связаны с управляющим канатом, а кольцевой корпус с пазами присоединён к жёсткой штанге, верхний конец которой связан с грузоподъёмной установкой и через зажимной хомут опирается на раму, установленную на домкраты.

На фиг. 1 схематически изображена установка для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины, общий вид.

Устройство для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины включает грузоподъемную установку с вышкой 1, канатную подвеску 2, связанную с верхним концом жёсткой штанги 3. Последняя через зажимной хомут 4 опирается на раму 5, установленную на домкраты 6. К нижнему концу жёсткой штанги 3, опущенной в обсадную колонну труб 7, присоединён кольцевой корпус 8 с пазами, контактирующими с подвижными клиньями 9, связанными с управляющим канатом 10.

Извлечение обсадной колоны труб из буровой скважины производится следующим образом.

В пазы кольцевого корпуса 8 укладываются подвижные клинья 9, связанные с канатом 10. Потом к кольцевому корпусу 8 присоединяется секция жёсткой штанги 3. Последняя подвешивается к канатной подвеске 2 над рамой по оси обсадной колонны труб 7 и начинается спуск в скважину до опускания верхнего конца секции жёсткой штанги 3 к поверхности рамы 5. Одновременно, опускается в скважину и канат 10 с натяжением, чтобы подвижные клинья 9 находились выдвинутыми вверх. После прекращения спуска секции жёсткой штанги 3 к её верхнему концу присоединяется зажимной хомут 4, и только затем отсоединяется от грузоподъёмного механизма. К последнему подвешивается следующая секция жёсткой штанги 3 и присоединяется к первой секции. Снимается зажимной хомут 4 и возобновляется спуск в скважину до достижения верхнего конца второй секции жёсткой штанги 3 поверхности рамы 5. Присоединяется зажимной хомут 4 к верхнему концу второй секции жёсткой штанги 3.

Операцию по наращиванию жёсткой штанги 3 повторяют в том же порядке и прекращают после опускания заклинивающего механизма до заданной глубины.

Ослабляют натяжение каната 10 и подвижные клинья 9 опускаются вниз, касаются внутренней поверхности обсадной колонны труб 7, кольцевой корпус 8 заклинивает. Потом к жёсткой штанге 3 присоединяется зажимной хомут 4, который опирается на раму 5.

Включают на подъём домкраты 6 и грузоподъемную установку.

Происходит надёжное закрепление заклинивающего механизма к внутренней поверхности обсадной колонны труб 7, отрыв от грунта и извлечение обсадной колонны труб 7 из буровой скважины.

После подъёма обсадной колонны труб 7 на заданную высоту отключаются домкраты 6, и рама 5 опускается до первоначального положения. Далее извлечение обсадной колонны труб 7 из буровой скважины продолжается за счёт усилия

грузоподъёмной установки. Извлечение обсадной колонны труб 7 останавливают, когда она выйдет из грунта на длину одной секции труб и стык соединения секции труб установится над рамой 5. Отсоединяют одну секцию извлечённой трубы от колонны и приподнимают её. Вытаскивают из отсоединённой секции трубы канат 10. К жёсткой штанге 3 присоединяют зажимной хомут 4 на поверхности рамы 5. Затем отсоединяют секции жёсткой штанги 3, расположенные выше хомута 4, и убирают их вместе с отсоединенными секциями трубы.

Конец жёсткой штанги 3 (над рамой 5) присоединяется к освободившейся канатной подвеске 2.

Включают на подъём домкраты 6 и грузоподъёмную установку.

Операции по извлечению обсадной колонны труб 7 из буровой скважины повторяют в том же порядке.

После извлечения обсадной колонны труб 7 на поверхность земли заклинивающий механизм снимается. Для этого дают натяжение канату 10 и опускают вниз кольцевой корпус 8. В результате освобождаются подвижные клинья 9 и заклинивающий механизм может быть поднят.

Необходимо отметить то, что с увеличением усилия на извлечение соответственно увеличивается степень закрепления заклинивающего механизма к внутренней поверхности обсадной колонны труб.

Таким образом, обеспечивается гарантированное присоединение заклинивающего механизма к обсадной колонне труб на заданной глубине скважины.

Техническими преимуществами вышеперечисленной совокупности существенных признаков являются:

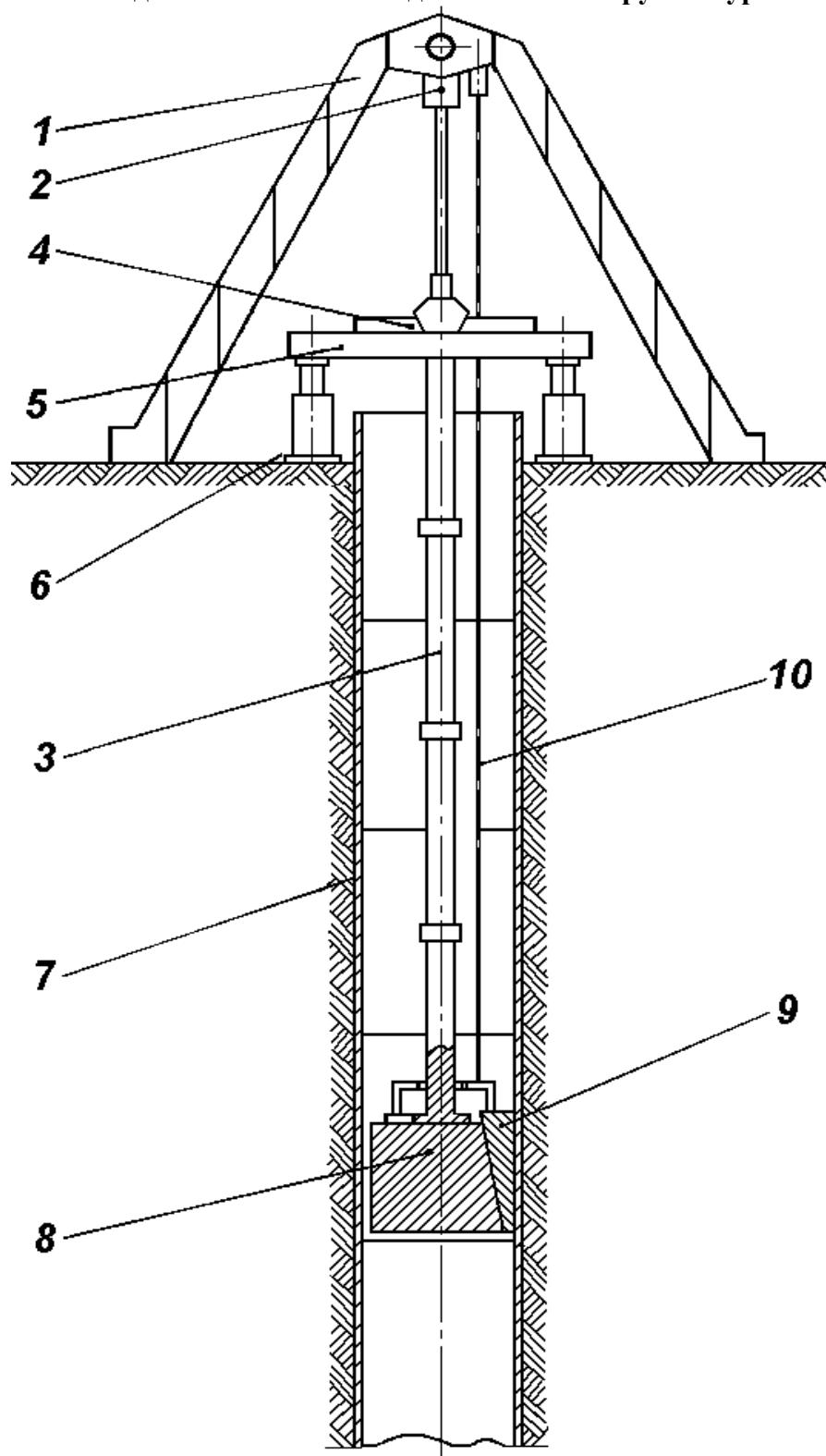
- предотвращение возможности разрыва обсадной колонны труб при извлечении из буровой скважины;
- возможность приложения усилий извлечения на любой заданной глубине от верхнего конца обсадной колонны труб;
- одноразовое присоединение к обсадной колонне скважины;
- простота конструкции и надёжность работы агрегата.

Формула изобретения

1. Способ извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины путём приложения усилий грузоподъёмной установки и домкратов через устройство присоединения к обсадной колонне труб, отличающееся тем, что устройство присоединения опускается в обсадную колонну скважины на глубину длины извлекаемой колонны, выполняется присоединение устройства к внутренней поверхности обсадной колонны и прилагаются усилия одновременно от грузоподъёмной установки и домкратов для отрыва от грунта и начального извлечения, а дальнейшее извлечение обсадной колонны труб из буровой скважины производится грузоподъемной установкой.

2 Устройство для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины, содержащее грузоподъемную установку с вышкой и канатной подвеской, средство присоединения к обсадной колонне труб, отличающееся тем, что заклинивающий механизм средства присоединения к обсадной колонне труб выполнен в виде кольцевого корпуса с пазами и подвижными клиньями, связанными с управляемым канатом, а кольцевой корпус с пазами присоединен к жесткой штанге, верхний конец которой связан с грузоподъемной установкой и через зажимной хомут опирается на раму, установленную на домкраты.

Способ и установка для извлечения обсадной колонны труб из буровой скважины.



Составитель описания
Ответственный за выпуск

Ногай С.А.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03