



(19) **KG** (51) **E21B 43/00** (11) **1570** (13) **C1** (2013.01) (46) **30.08.2013**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
И ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

(19) **KG** (11) **1570** (13) **C1** (46) **30.08.2013**

(21) 20120054.1

(22) 25.05.2012

(46) 30.08.2013, Бюл. №8

(76) Каримов А., Кошбаев А.А., Мавлянов Н.М. (KG)

(56) А.с. СССР №1740777, А1, кл. F04B 47/02, 1992

(54) Механизм станка-качалки

(57) Изобретение относится к штанговому скважинно-насосному способу добычи нефти, а именно к механизмам станков-качалок, являющихся приводами глубинного насоса для механической добычи из скважин нефти и других жидкостей.

Задачей изобретения является уменьшение простоев и увеличение объема добычи станком-качалкой за счет изменения конструктивного исполнения опоры кривошипа, обеспечивающей безостановочную работу двигателя.

Задача решается в механизме станка-качалки, содержащего стойку, кривошип, шатун и коромысло-балансир с канатной подвеской и штоком, при этом опора кривошипа выполнена в виде ползуна, имеющего возможность перемещения в заданном направлении, движение которого осуществляется вручную или посредством отдельного привода, причем перемещение опоры кривошипа происходит без остановки механизма станка-качалки. 1 н.п. ф., 1 фиг.

(21) 20120054.1

(22) 25.05.2012

(46) 30.08.2013, Bull. number 8

(76) Karimov A., Koshbaev A.A., Mavlyanov N.M. (KG)

(56) Certificate of Authorship of USSR, number 1740777 A1, cl. F04B 47/02, 1992

(54) Mechanism of pumping unit

(57) The invention relates to the rod borehole pumping method of oil extraction, namely, to the mechanisms of pumping units, which serve as drives of the deep well pump for the mechanical extraction of oil and other liquids from wells.

Problem of the invention is to decreased downtime and increase the production volume of pumping unit by changing the embodiment of crank bearing, which provides the continued operation of the engine.

The problem is solved in the mechanism for a pumping unit, comprising a rack, crank, connecting rod and rocker-balancer with a rope hanger and a rod; the crank bearing, at that, is made in the form of slider having the ability to move in a predetermined direction, and the movement of which is performed manually or by separate drive means; wherein the movement of the crank bearing occurs without stopping the pumping unit. 1 independ.claim, 1 figure.

Изобретение относится к штанговому скважинно-насосному способу добычи нефти, а именно к механизмам станков-качалок, являющихся приводами глубинных насосов для механической добычи из скважин нефти и других жидкостей.

Известен станок-качалка (а.с. СССР №688697, кл. F04B 47/00, E21B 43/00, 1979), содержащий кривошипно-шатунный механизм, коромысло-балансир, рабочий орган глубинного скважинного насоса.

Известен привод штангового глубинного насоса (а.с. СССР №1740777, А1, кл. F04B 47/02, 1992), содержащий кривошипно-шатунный механизм, двуплечее коромысло-балансир, противовес, рабочий орган глубинного скважинного насоса.

При работе известных устройств вращательное движение кривошипа посредством шатуна преобразуется в качательное движение коромысла-балансира, которое затем посредством гибкого звена (канатной подвески) преобразуется в возвратно-поступательное прямолинейное движение штока колонны штанг, а вместе с ними и рабочего органа глубинного скважинного насоса, причем угол качания коромысла-балансира определяет величину рабочего хода (производительность) насоса и зависит от длины кривошипа.

Недостатком известных устройств является невозможность изменения длины рабочего хода глубинного насоса без остановки двигателя и разрыва кинематической цепи механизма станка-качалки, что приводит к простоям, во время которых происходит изменение длины кривошипа и в конечном итоге к уменьшению объема добычи.

Задачей изобретения является уменьшение простоев и увеличение объема добычи стан-

ком-качалкой за счет изменения конструктивного исполнения опоры кривошипа, обеспечивающей безостановочную работу двигателя.

Задача решается в механизме станка-качалки, содержащего стойку, кривошип, шатун и коромысло-балансир с канатной подвеской и штоком, при этом опора кривошипа выполнена в виде ползуна, имеющего возможность перемещения в заданном направлении, движение которого осуществляется вручную или посредством отдельного привода, причем перемещение опоры кривошипа происходит без остановки механизма станка-качалки.

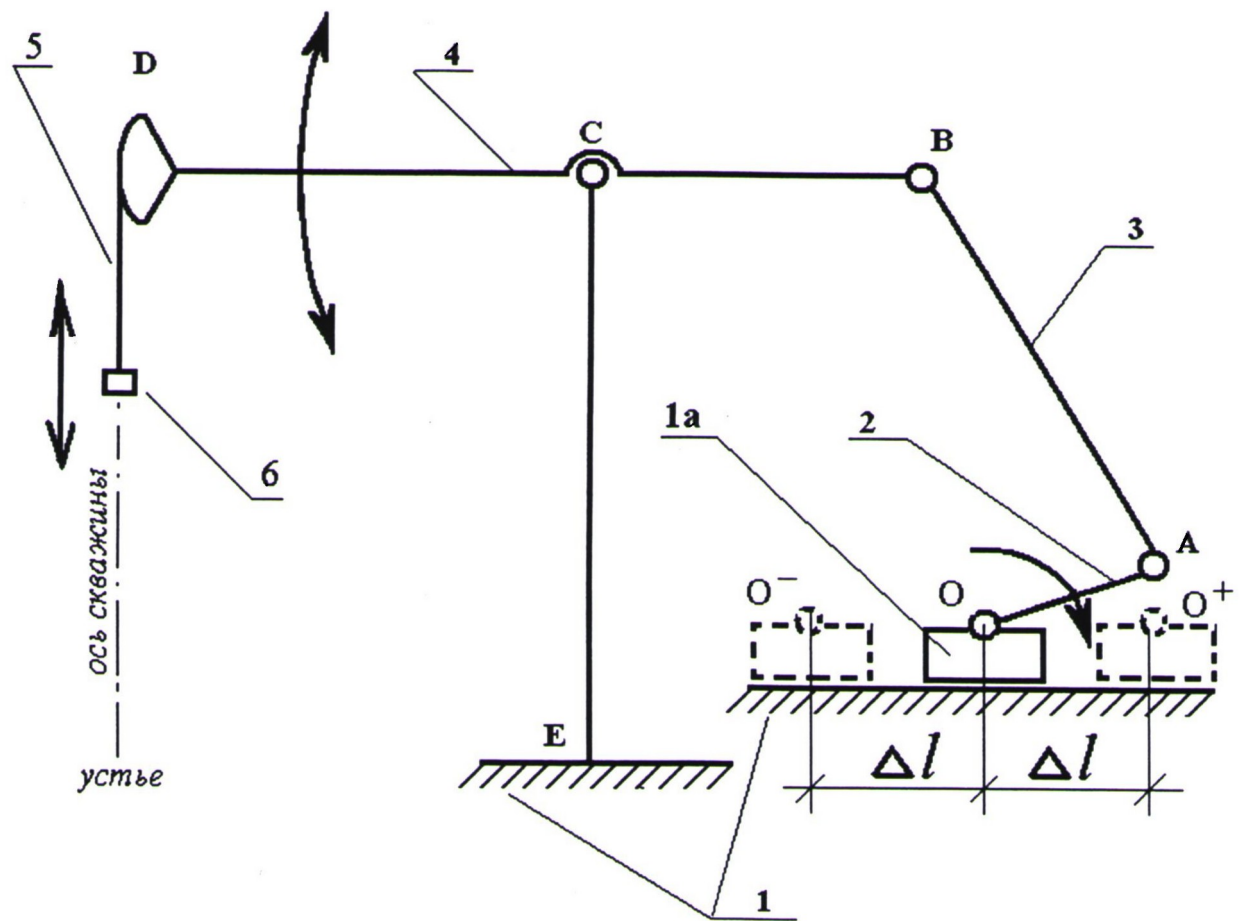
На фиг. 1 представлена схема механизма станка-качалки.

Механизм станка-качалки содержит стойку 1, установленную на ней с возможностью перемещения, опору 1а кривошипа 2, и соединенное с ними посредством шатуна 3 коромысло-балансир 4. Одно плечо коромысла-балансира 4 шарнирно связано с шатуном 3, а на другом плече установлена канатная подвеска 5 со штоком 6 колонны штанг (на чертеже не показано). Механизм станка-качалки работает следующим образом. При вращении кривошипа 2 движение через шатун 3 передается коромыслу-балансиру 4. При каждом обороте кривошипа 2 коромысло-балансир 4 совершает качательное движение и посредством канатной подвески 5 со штоком 6 колонны штанг приводит в действие находящийся в скважине глубинный насос (на чертеже не показано).

При перемещении опоры 1а кривошипа 2 вручную или посредством отдельного привода (на чертеже не показано) на некоторое расстояние Δl вправо или влево от исходного положения (положения ползуна 0+ или 0-), плавно увеличивается или уменьшается угол качания коромысла-балансира (длина рабочего хода штока), а соответственно и длина рабочего хода, которая непосредственно влияет на производительность глубинного насоса, при безостановочной работе двигателя.

Формула изобретения

Механизм станка-качалки, содержащий стойку, кривошип, шатун и коромысло-балансир с канатной подвеской и штоком, отличающийся тем, что опора кривошипа выполнена в виде ползуна, имеющего возможность перемещения в заданном направлении, движение которого осуществляется вручную или посредством отдельного привода, причем перемещение опоры кривошипа происходит без остановки механизма станка-качалки.



Фиг. 1

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03