



(19) SU (11) 1588024 (13) A1

(51) 6 F 04 B 47/02

Комитет Российской Федерации
по патентам и товарным знакам

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**
к авторскому свидетельству

1

(21) 3570031/63

(22) 25.03.83

(46) 27.03.96 Бюл. № 9

(72) Санснев В.Г., Камашев В.А., Пасынков
Н.А., Золотухин В.К.

(71) Печорский государственный научно-
исследовательский и проектный институт
нефтяной промышленности "ПечорНИПИ-
нефть"

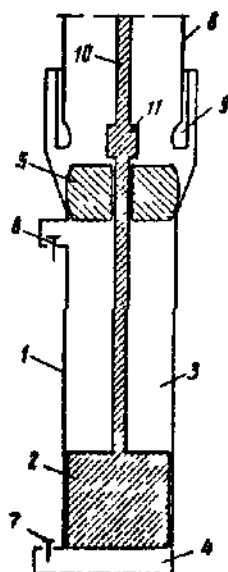
(56) Авторское свидетельство СССР N
896693, кл. F 04B 47/02, 1979.

(54) СКВАЖИННЫЙ ШТАНГОВЫЙ НА-
СОС

(57) Изобретение относится к нефтяной
промышленности и может быть использовано
для подъема высоковязкой и парафинистой
нефти. Целью изобретения является упроще-
ние эксплуатации путем обеспечения монта-
жа и демонтажа без подъема насосно-комп-

2

рессорных труб. Скважинный штанговый
насос содержит цилиндр 1, плунжер 2,
подплунжерную 4 камеру, нагнетательный
клапан 5, всасывающий клапан 6, клапан 7,
колонну насосно компрессорных труб 8,
ограничитель 9 хода нагнетательного клапана
5, колонну штанг 10 с упором 11.
Выполнение нагнетательного клапана 5
кольцевым и подвижно установленным на
колонне штанг между упором 11 и плунже-
ром 2, ограничителя 9 хода в виде цапги,
а плунжера 2 по диаметру меньше, чем
диаметр нагнетательного клапана 5, обеспе-
чивает возможность прохождения нагнета-
тельного клапана 5 с плунжером 2 через
ограничитель 9. 1 ил.



SU

1588024

A1

A1

1588024

SU

Изобретение относится к нефтяной промышленности и может быть использовано для подъема высоковязкой и парафинистой нефти.

Целью изобретения является упрощение эксплуатации путем обеспечения монтажа и демонтажа без подъема насосно-компрессорных труб

На чертеже представлен продольный разрез скважинного штангового насоса.

Скважинный штанговый насос содержит цилиндр 1, плунжер 2, надплунжерную 3 и подплунжерную 4 камеры, нагнетательный клапан 5, всасывающий клапан 6, клапан 7, колонну насосно-компрессорных труб 8, ограничитель 9 хода нагнетательного клапана 5, колонну штанг 10 с упором 11

Скважинный штанговый насос работает следующим образом. При ходе плунжера 2 вниз нефть из затрубного пространства через всасывающий клапан 6 направляется в надплунжерную камеру 3. При этом нефть, попавшая в подплунжерную камеру 4 из-за утечек, удаляется через клапан 7 в затрубное пространство. При ходе плунжера 2 вверх всасывающий клапан 6 и клапан 7

закрываются. Нагнетательный клапан 5 открывается и нефть из надплунжерной камеры 3 направляется в колонну насосно-компрессорных труб 8, причем в подплунжерной камере 4 создается разрежение. Далее процесс повторяется.

При необходимости демонтажа поднимают колонну штанг 10 с плунжером 2. Плунжер 2 упирается в нагнетательный клапан 5 и вместе с ним поднимается вверх. Нагнетательный клапан 5 далее вступает во взаимодействие с ограничителем 9. Поскольку ограничитель 9 хода нагнетательного клапана 5 выполнен в виде цанги, то при определенных усилиях на колонне штанг цанга разжимается. Нагнетательный клапан 5 вместе с плунжером 2 проходит через ограничитель 9 и далее поднимается вверх на поверхность. Монтаж устройства осуществляется в обратном порядке. Только для разжима цанги усилие на нагнетательный клапан 5 передается со стороны колонны штанг 10 с помощью упора 11. Нефть, попавшая в цилиндр 1 через всасывающий клапан 6, при опускании плунжера 2 в исходное положение удаляется через клапан 7.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

СКВАЖИННЫЙ ШТАНГОВЫЙ НАСОС, содержащий цилиндр, связанный верхней частью с колонной насосно-компрессорных труб, плунжер, соединенный с колонной штанг и образующий своей поверхностью со стенками цилиндра надплунжерную камеру с нагнетательным и всасывающим клапанами и подплунжерную камеру, периодически сообщаемую через клапан с затрубным пространством, *отпилающий*

ся тем, что, с целью упрощения эксплуатации путем обеспечения монтажа и демонтажа без подъема насосно-компрессорных труб, насос снабжен ограничителем хода нагнетательного клапана, установленным в его верхней части и выполненным в виде цанги, а нагнетательный клапан выполнен кольцевым и подвижно установлен на колонне штанг между упором, выполненным на колонне штанг, и плунжером, диаметр которого меньше диаметра нагнетательного клапана.

Редактор Т. Куркова

Составитель Ю. Собакин
Техред М. Моргентал

Корректор М. Ткан

Заказ 40

Тираж
НПО "Поиск" Роспатента
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Подписное

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