



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49211 (13) A

(51) 6 E21B17/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШТАНГООБЕРТАЧ

1

2

(21) 2001075461

(22) 31 07 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Копей Володимир Богданович, Копей Богдан
Володимирович(73) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ(57) Штангообертач, який складається з храпового
механізму з лапкою, з'єднаною з важелем з мож-

ливністю передачі зусилля для повертання від ходу колони штанг через трос, прикріплений до важеля, до верхньої і нижньої частин вишки свердловинної штангової насосної установки, який відрізняється тим, що храповий механізм додатково містить папку, з'єднану з важелем, і розташовану симетрично до першої відносно осі храпового колеса, при цьому колесо установлено з можливістю безперервного обертання

Винахід стосується обладнання свердловинної штангової насосної установки (далі - СШНУ) для видобутку нафти і використовується для рівномірного обертання колони насосних штанг з метою їх рівномірного спрацювання. В комплексі з скребками для насосних штанг штангообертач ефективно видаляє відклади парафіну на насосних штангах і насосно-компресорних трубах.

Відома конструкція штангообертача (Галонський П. П. Борьба с парафином при добыче нефти. Теория и практика. М. Гостоптехиздат, 1955), який складається з храпового механізму з лапкою з'єднаною з важелем і в якому зусилля для повертання передається від ходу колони штанг через трос прикріплений до важеля і до верхньої і нижньої частини вишки СШНУ.

Недоліком його є те, що він дозволяє повертати колону насосних штанг на невеликий кут лише під час половини циклу роботи плунжера свердловинного насоса. Під час другої половини циклу колону насосних штанг не обертається, так як лапка храпового механізму штангообертача повертається в своє вихідне положення. Це не може забезпечити безперервність обертання храпового колеса і колони насосних штанг, що понижує їх довговічність.

Під час експлуатації насосних штанг небажаним є їх повертання за допомогою штангообертача з змінною кутовою швидкістю так як прискорення, які при цьому виникають, викликають ривки і удари що знижують довговічність храпового колеса і колони насосних штанг.

Задача винаходу - забезпечити безперерв-

ність повертання храпового колеса з колоною насосних штанг і за рахунок цього підвищити їх довговічність.

Задачу досягають тим, що штангообертач складається з храпового механізму з лапкою з'єднаною з важелем і в якому зусилля для повертання передається від ходу колони штанг через трос прикріплений до важеля і до верхньої і нижньої частин вишки СШНУ і, згідно з винаходом, храповий механізм додатково містить папку з'єднану з важелем і розташовану симетрично до першої відносно осі храпового колеса з можливістю безперервного його обертання.

Застосування додаткової лапки з'єднаної з важелем і розташованої симетрично до першої відносно осі храпового колеса дозволяє забезпечити безперервність повертання храпового колеса з колоною насосних штанг і за рахунок цього підвищити їх довговічність.

На фіг 1 показано загальний вигляд штангообертача, на фіг 2 - розріз А-А на фіг 1, на фіг 3 - розріз Б-Б на фіг 2.

Обертач складається з корпусу 1 (див. фіг 2), в якому на упорному підшипнику 2 розміщено храпове колесо 3, в яке впирається стіл штангообертача 4, і на підшипниках 5 - ексцентрикові вали 6 з'єднані втулкою 7. На валах розміщено лапки храпового механізму 8 і 9. Зусилля для повертання передається через важіль 10 і трос закріплений в затискачі 11 і прив'язаний до верхньої і нижньої частини вишки СШНУ.

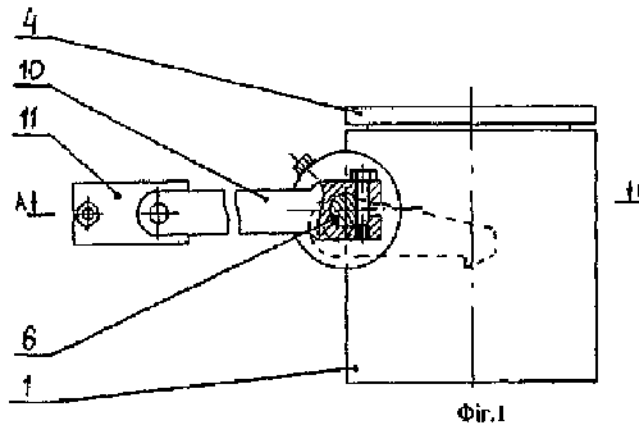
Принцип роботи штангообертача наступний:

Під час ходу колони штанг вниз натягується і

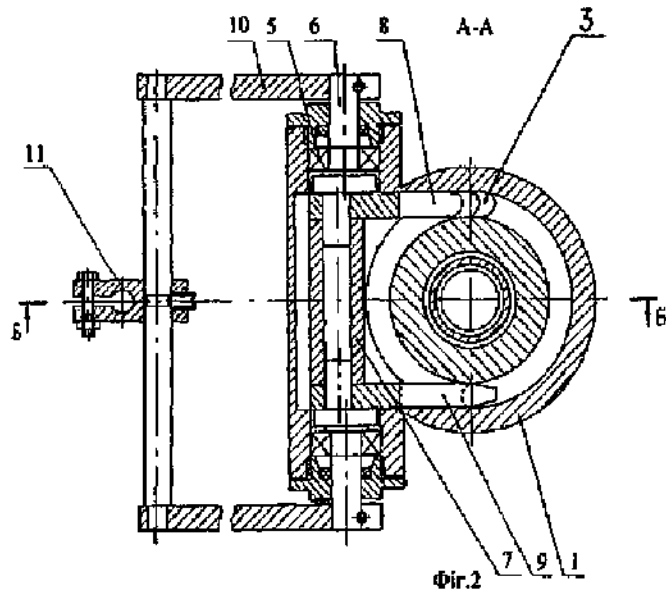
(13) A
49211
(11) UA (19)

повертає важіль 10 штангообертача трос прив'язаний до верхньої частини вишки. При цьому лапка 9 повертає храпове колесо, в яке впирається стіл 4 з підвищеною на ньому колоною насосних штанг. Лапка 8 повертається в своє вихідне положення.

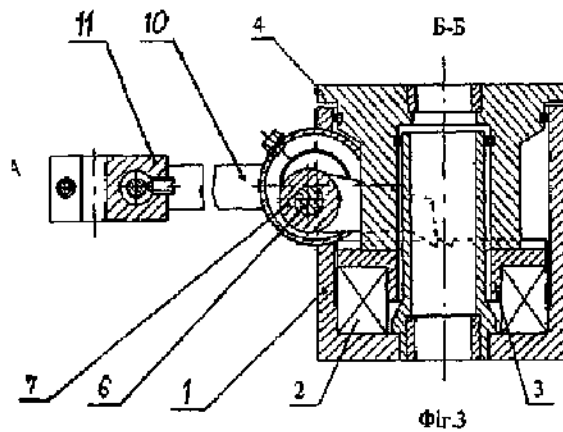
Під час ходу колони штанг вгору натягується і повертає важіль обертача трос прив'язаний до нижньої частини вишки. При цьому лапка 8 повертає храпове колесо, а лапка 9 повертається в своє вихідне положення.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71