



ОТДЕЛ ПОСЛАТ
Е. П. 10 95 10
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ОТДЕЛ ПОСЛАТ
Е. П. 10 95 10
для служебного пользования-экз. 10 95 10

(19) **SU** (11) **1104948** **A**

6 (51) Е 21 В 4/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3463325/22-03

(22) 05.07.82

(71) Специальное проектно-конструкторское и технологическое бюро по погружному электрооборудованию для бурения скважин и добычи нефти Всесоюзного научно-производственного объединения "Потенциал"

(72) Е.Н.Грискин, Г.П.Чепцов,
В.И.Аспидов и Ю.Ф.Плужник

(53) 622,243.92(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 584584, кл. Е 21 В 4/00, 1972 (прототип).

(54)(57) ЭЛЕКТРОБУР, содержащий маслonaполненные шпindelь с компенсато-

ром, включающим подпружиненный поршень, подпоршневая полость которого гидравлически связана с затрубным пространством, и электродвигатель с компенсатором, включающим цилиндр, крышку с переточными каналами, разделительный поршень и упругий элемент, установленный между поршнем и крышкой, отличающийся тем, что, с целью повышения срока службы электробура, упругий элемент выполнен в виде усеченного конуса, большее основание которого обращено к поршню, а меньшее - к крышке, при этом его внутренняя поверхность контактирует с цилиндром.

(19) **SU** (11) **1104948** **A**

Изобретение относится к буровой технике, а именно к электробурам для бурения нефтяных и газовых скважин.

Известен электробур, содержащий маслonaполненные шпindel с компенсатором, включающим подпружиненный поршень, подпоршневая полость которого гидравлически связана с затрубным пространством, и электродвигатель с компенсатором, включающим цилиндр, крышку с переточными каналами, разделительный поршень и упругий элемент, установленный между поршнем и крышкой [1].

Недостатком устройства является то, что упругий элемент, имеющий в сечении прямоугольную форму, под действием усилия от поршня сжимается, искривляется и не возвращается в исходное положение, что снижает срок службы электробура.

Цель изобретения — повышение срока службы электробура.

Цель достигается тем, что в известном электробуре, содержащем маслonaполненный шпindel с компенсатором, включающим подпружиненный поршень, подпоршневая полость которого гидравлически связана с затрубным пространством, и электродвигатель с компенсатором, включающим цилиндр, крышку с переточными каналами, разделительный поршень и упругий элемент, установленный между поршнем и крышкой, упругий элемент выполнен в виде усеченного конуса, большее основание которого обращено к поршню, а меньшее — к крышке, при этом его внутренняя поверхность контактирует с цилиндром.

На чертеже изображен предлагаемый электробур, продольный разрез.

Электробур состоит из электродвигателя 1 с маслonaполненной полостью 2 и шпинделя 3 с маслonaполненной полостью 4.

В корпусе шпинделя 3 выполнены смотровые окна 5, используемые для подвода промывочной жидкости к подпружиненному поршню 6 компенсатора шпинделя 7 из затрубного пространства. Маслonaполненная полость 8 компенсатора шпинделя 7 сообщается с маслonaполненной полостью 9 компенсатора 10, расположенного в нижней части электродвигателя 1.

В нижней части электродвигателя расположен нижний торцовый сальник

11, питаемый маслом от центрального компенсатора электродвигателя 1, расположенного, как обычно, в верхней его части. Между полостью 2 электродвигателя 1 и полостью 4 шпинделя 3 помещен разделительный поршень 12 с упругим элементом 13 в виде усеченного конуса, расположенным между поршнем 12 и крышкой 14 цилиндра 15 компенсатора 10. Большее основание конуса обращено к поршню 12, а меньшее — к крышке 14, а поверхность контактирует с цилиндром 15. Шпindel 3 уплотняется торцовым сальником 16. В верхней части шпинделя 3 вмонтирован обратный клапан 17, предназначенный для закачки масла в полость 4.

20 Валы электродвигателя 1 и шпинделя 3 соединены между собой межвальным уплотнительным узлом 18.

25 Объем масла для питания сальника 16 состоит из объемов, заключенных в полостях 8 и 9. После израсходования масла из полости 9 сальник 16 обеспечивается объемом масла из полости 8.

30 При закачивании масла в шпindel 3 через клапан 17 до давления 3 кгс/см² величина перемещения разделительного поршня 12 ограничена упругими свойствами резинового элемента 13.

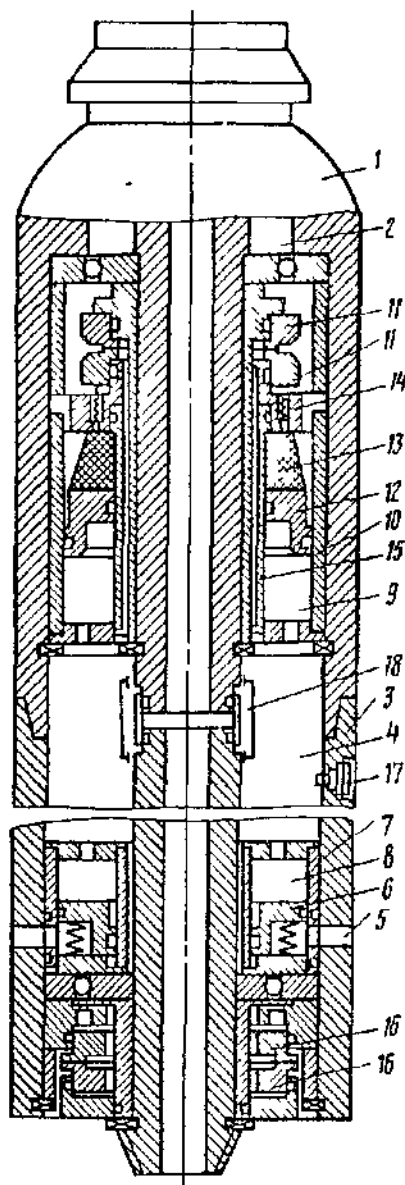
35 При спуске электробура в скважину под долотом возникает повышенное гидродинамическое давление, которое воздействует на поршень 6 через смотровые окна 5. Возникшее давление в полости 4 шпинделя отжимает разделительный поршень 12, сжимая резиновый упругий элемент 13. Благодаря 45 тому, что упругий элемент установлен большим основанием к поршню, а меньшим к крышке, масло, находящееся со стороны конической поверхности, выдавливается вверх в полость электродвигателя.

50 В случае же температурного нагрева масла шпинделя при работе электробура расширяющееся масло отжимает поршень 6 вниз до упора, а поршень 12 — вверх, сжимая резиновый упругий элемент 13.

В предлагаемом электробуре исключена вероятность попадания в полость

электродвигателя масла или смеси
масла с промывочной жидкостью
из полости шпинделя, благода-

ря чему повышается срок службы
электродвигателя и электробура в
целом.



Редактор О.Тимонина

Составитель М.Молоткова

Техред Л.Сердюкова Корректор Г.Решетник

Заказ 1231/ДСП

Тираж 433

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4

