

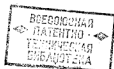
СССР



## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

В. М. Шлиндман

ГЛУБИННЫЙ НАСОС



Заявлено 30 августа 1945 г. за № 487(340680)  
в Народный комиссариат нефтяной промышленности восточных районов СССР  
Опубликовано в «Бюллетене изобретений и товарных знаков» № 14 за 1964 г.

Предлагается глубинный насос с применением жидкостных поршней, получающих движение от приводного насоса с электродвигателем. В насосе вся приводная часть выполнена погружной.

В цилиндрах насоса могут быть размещены клапаны, управляемые поплавками, находящимися на свободных поверхностях жидкостных поршней.

Жидкостные поршни глубинного насоса могут приводиться в действие реверсивным приводным насосом.

На чертеже изображен глубинный насос в разрезе.

Насос имеет электродвигатель 1, заполненный легким изоляционным маслом и помещенный в цилиндрическом корпусе 2, герметично закрытом сверху. Вал электродвигателя выходит свободным концом вниз и соединен с валом приводного насоса 3, имеющего всасывающее отверстие сверху и напорное снизу. Насос перекачивает ртуть (или тяжелое масло) через кольцевое пространство между кожухом 4 и корпусом двигателя в два цилиндра 5, помещенные над двигателем. Кольцевое пространство разделено на два канала: всасывающий 6, соединенный с приемным насосом, и напорный 7, соединенный с напорным отверстием насоса. Оба эти канала над электродвигателем сообщаются с цилиндрами четырьмя отдельными каналами 8, 9, 10 и 11 с автоматически действующими клапанами 12. При этом клапаны 12 перекрываются так, что когда всасывающий канал 6 соединен с одним из цилиндров, то напорный канал 7 соединен с другим, и наоборот, т. е. когда каналы 8 и 9 открыты, каналы 10 и 11 закрыты. Автоматическое переключение клапанов 12 производится поплавками 13, находящимися на свободных поверхностях жидкостных поршней, тягами 14 и нажимами 15 в моменты достижения ртутью (или тяжелым маслом) максимального и минимального уровней.

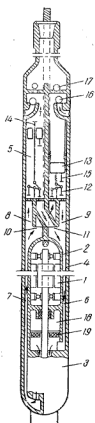
Ртуть (или тяжелое масло), движущаяся в цилиндрах возвратно-поступательно, является двумя гидравлическими поршнями, засасывающими жидкость из скважины через всасывающие клапаны 16 и затем нагнетающими ее в напорный трубопровод через клапан 17.

Масло в электродвигателе всегда находится под давлением столба жидкости в скважине и под избыточным давлением столба ртути во всасывающем канале. Благодаря этому и положению двигателя, обращенного свободным концом вниз, жидкость из скважины не может попасть в электродвигатель из камеры 18 изоляционного масла.

Сальник на валу электродвигателя и поплавки 19 служат для предотвращения перемешивания изоляционного масла в двигателе со ртутью (или тяжелым маслом), окружающей корпус насоса.

#### Предмет изобретения

1. Глубинный насос с применением жидкостных поршней, получающих движение от приводного насоса с электродвигателем, отличающийся тем, что вся приводная часть насоса выполнена погружной.
2. Насос по п. 1, отличающийся применением в цилиндрах клапанов, управляемых поплавками, находящимися на свободных поверхностях жидкостных поршней.
3. Насос по п. 1, отличающийся применением реверсивного приводного насоса для движения жидкостных поршней.



Редактор Л. М. Жаворонкова Техред А. Кудрявицкая Корректор И. В. Гераськина

Подл. к печ. 11/VI—64 г.

Формат бум. 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Объем 0,26 над. л.

Заказ 1371/6

Тираж 200

Цена 5 коп.

ЦНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий СССР

Москва, Центр, пр. Серова, д. 4.

Типография, пр. Сапунова, 2.