

Корисна модель відноситься до нафтогазової промисловості, а саме до пристроїв для промивки піщаних пробок на вибою свердловин, обладнаних фільтрами.

Відомий промивочний пристрій, який складається із корпусу, всередині якого розміщені трубка з наконечником і муфта. В корпус також вкручується сердечник, на якому розміщена гумова манжета. Гумова манжета фіксується між виступом на сердечнику і корпусом пристрою за допомогою різьбового з'єднання сердечника і корпусу [Комплекс обладнання УГФ 168 для создания гравийного фильтра в скважинах ПХГ : Инструкция по применению. - М., ВНИИГАЗ, 1988. - с.44].

Недоліками даного пристрою є низька ефективність ущільнення між корпусом пристрою і трубою, в яку він вставляється, так, як гумова манжета притискається до труби тільки верхньою частиною з малою площею контакту, а також ненадійна фіксація гумової манжети та відсутня можливість проведення промивки в заданому інтервалі глибини.

Найближчим за технічною суттю до пристрою, що заявляється, вибрано промивочний пристрій ПУ-1, що містить корпус, гумову самоущільнюючу манжету, яка встановлена на корпусі і фіксується розпірним кільцем і затискною гайкою, а також циркуляційну муфту з повздовжніми і поперечними отворами [Сулейманов А.Б., Карапетов К.А., Яшин А.С. Техника и технология капитального ремонта скважин. - М., Недра, 1987. - с.187].

Недоліками даного пристрою є невисока ефективність ущільнення між корпусом пристрою і внутрішньою стінкою труби, в яку він вставляється, так, як гумова самоущільнююча манжета притискається до стінок труби тільки верхньою частиною з малою площею контакту, а також відсутня можливість проведення промивки в заданому інтервалі глибини. В результаті чого, використання даного пристрою для поінтервальної промивки свердловинних фільтрів з перфорованою трубою є неефективним.

Технічне завдання: створення пристрою для ефективної поінтервальної промивки свердловинних фільтрів, за рахунок створення двохстороннього (верхнього і нижнього), відносно отворів для виходу промивальної рідини, покращеного ущільнення між корпусом пристрою і внутрішньою стінкою перфорованої труби, в яку він вставляється.

Поставлене технічне завдання вирішується за допомогою пристрою для промивки свердловинних фільтрів, який складається з корпусу на якому з двох сторін від отворів для виходу промивальної рідини встановлені гумові манжети з великою площею контакту та надійною фіксацією за допомогою кільцевих виточок в корпусі та спеціальних гайок.

Обладнання пристрою двома гумовими манжетами дозволяє ціленаправлено на необхідному інтервалі глибини проводити промивку свердловинного фільтру.

Використання гумових манжет з великою площею контакту забезпечує високу ефективність ущільнення між корпусом пристрою і внутрішньою стінкою перфорованої труби, в яку він вставляється, так, як гумова манжета притискається до стінок труби практично всією площею.

Суть корисної моделі пояснює графічне зображення.

На Фіг. показано загальний вигляд пристрою для промивки свердловинних фільтрів (повздовжній розріз).

Пристрій складається з корпусу 2, обладнаного циліндричним отвором для проходження промивальної рідини. На верхній частині корпусу 2 виготовлена різьба 1 для з'єднання з колоною промивальних труб. Зверху і знизу на корпус 2 встановлюються гумові манжети 5 і 8, які фіксуються на корпусі 2 спеціальними гайками 3 і 9. В корпусі 2 виготовлені радіальні отвори 4 і 7 для доступу промивальної рідини до манжет. По центру корпусу 2 виготовлені радіальні отвори 6 для виходу промивальної рідини.

Працює пристрій для промивки свердловинних фільтрів таким чином.

Пристрій прикручується до колони промивальних труб, спускається в свердловину і встановлюється у внутрішню частину свердловинного фільтра (перфоровану трубу) на необхідній глибині. По колоні труб в пристрій подається промивальна рідина. Через радіальні отвори 4 і 7 в корпусі 2 промивальна рідина під тиском направляється до манжет 5 і 8, деформує їх і притискає до перфорованої труби свердловинного фільтра. Одночасно промивальна рідина проходить через радіальні отвори 6 в корпусі 2, формується у струмінь, який інтенсивно промиває свердловинний фільтр. Ціленаправленість промивки забезпечує наявність двох гумових манжет, які герметизують затрубний простір між корпусом 2 і перфорованою трубою свердловинного фільтра вище і нижче виходу струменя промивальної рідини із пристрою. Через деякий час закачка промивальної рідини припиняється, тиск, що діяв на манжети знижується і вони набувають початкової форми. Пристрій опускається нижче і цикл промивки повторюється.

Отже, запропонований пристрій дозволяє ефективно проводити ціленаправлену на необхідному інтервалі глибини промивку свердловинного фільтра за рахунок оснащення його двома гумовими манжетами з великою площею контакту та надійною фіксацією.

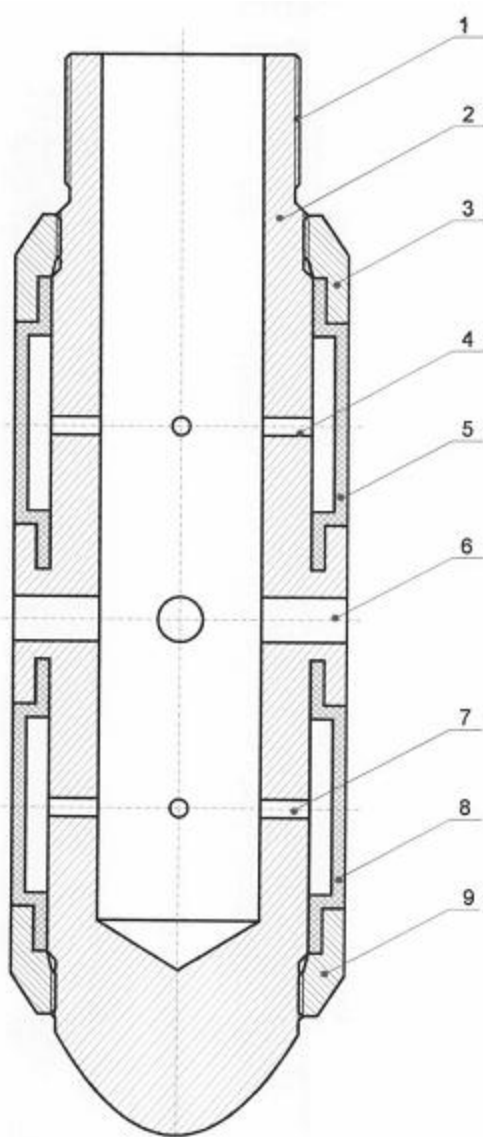


Fig.