



Доклад на тему: «ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА БУРЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЯВЛЕНИЯ АВАРИЙ В СКВАЖИНЕ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО ПЕРЕВОДНИКА»

Маршков Станислав, группа НР-51
Marshkov.stas@yandex.ru



Актуальность

Исследуется повышение эффективности при бурении нефтяных скважин. В данной статье описаны виды и причины появления аварий и их предупреждение.

Ключевые слова: бурение, предупреждение аварий, безопасность, безопасность эксплуатации скважин.

Цель работы

Адаптировать технологию циркуляционного переводника при бурении скважины с целью последующего предотвращения появления аварии на забое скважины.

Результаты исследований

Одним из самых главных рисков для всех вовлеченных в процесс строительства скважин является поглощение бурового раствора. Трещиноватые, кавернозные породы с повышенной проницаемостью – потенциально поглощающие объекты и поэтому эта проблема очень актуальна.

Циркуляционный переводник серии DECS буровой колонны относится к устройствам подачи жидкости в ствол скважины. Его задача — повышение надежности, управления траекторией подачи жидкости, уменьшение гидравлических потерь, повышение эксплуатационных характеристик и борьба с авариями.

Переводник циркуляционный (клапан) — служит для борьбы с поглощениями бурового раствора. Он позволяет переключать напор жидкости из внутреннего пространства колонны в затрубное при бурении скважин, устанавливается в КНБК.

Управление переводником осуществляется без проведения СПО при помощи управляющих шаров, забрасываемых внутрь колонны на поверхности и доставляемых к переводнику потоком бурового раствора.



Рисунок 1 — Виды аварий при бурении

Переводник рекомендован для постоянного включения в КНБК в качестве профилактической меры по устранению рисков проявления аварийных ситуаций и используется в случаях:

- закачка кольтационных и тампонажных материалов в зоны поглощения промывочной жидкости, прокачивание которых через нижележащие элементы НБК не рекомендуется;
- улучшенная очистка ствола скважины;
- кислотные обработки, включая работы по устранению аварий, связанных с прихватом инструмента.



Рисунок 2 — Циркуляционный переводник

- Возможности циркуляционного переводника позволяют:
1. закачивать тампонажные растворы с инертными наполнителями в зону поглощения бурового раствора;
 2. увеличить скорость потока бурового раствора в затрубном пространстве при бурении горизонтальных скважин для более эффективного удаления бурового шлама;
 3. проводить технологические операции, связанные с заменой растворов, отбором керна, освоением скважин после проведения гидроразрыва пласта.

Заключение

Таким образом, использование ЦП позволяет выделить его преимущества: экономия материальных средств позволяет избежать до пяти циклов спускоподъемных операций; циркуляционные отверстия переводника автоматически закрываются при прекращении работы бурового насоса, предотвращая обратный переток промывочного или тампонажного раствора в полость буровой колонны; увеличивается ресурс работы долота и забойного двигателя за счет исключения их из процесса промывки и химической обработки пласта

Список литературы

1. Арий при бурении скважин на нефть и газ. – М.: ВНИИОЭНГ, 2015. – 26 с.
2. Пустовойтенко И.П. Предупреждение и ликвидация аварий в бурении. – М.: Недра, 2009. – 279 с.
3. Винниченко В.М., Гончаров А.Е., Максименко Н.Н. Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий при бурении разведочных скважин. – М.: Недра, 2015. – 170 с.
4. Инструкция по техническому расследованию и учету аварий и инцидентов на опасных производственных объектах ОАО «Газпром», подконтрольных госгортехнадзору России / ВРД 39-1.2-054-2002. – М., 2010. – 46 с.

