

ВНЕДРЕНИЕ КАПИЛЛЯРНОЙ ПОЛИМЕРНО-МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРУБЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ПАВ В НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННУЮ ГАЗОКОНДЕНСАТНУЮ СКВАЖИНУ. ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВЫСОКООБВОДНЕННЫХ СКВАЖИН

ГУСЕЙНОВ Э.Б. (*Аспирант АГНИ, ООО «Арктик СПГ 2»*)
Научный руководитель – Зарипов А.Т. (д.т.н., профессор)
Альметьевский государственный нефтяной институт,
г. Альметьевск, Республика Татарстан, Россия

Актуальность. На поздней стадии разработки газовых и газоконденсатных месторождений в условиях пониженного пластового давления и уменьшения дебитов скважин до критических значений на забое и в призабойной зоне пласта происходит процесс накопления жидкости, который приводит к неустойчивой работе и самопроизвольной остановке скважин. Процесс самозадавливания вызывает нарушение стабильного режима фонтанирования, сокращение дебитов углеводородной продукции, повышение рисков гидратообразования, возникает необходимость сепарации и утилизации значительных количеств жидкости.

Цель работы – обеспечение стабильной работы газоконденсатных скважин посредством удаления скопившейся на забое жидкости путем целенаправленной подачи ПАВ в горизонтальную часть скважины по капиллярному трубопроводу.

Анализ полученных результатов. В рамках данной работы был подобран самый эффективный ПАВ из 40 заранее подобранных образцов. Был разработан Алгоритм в ПО OLGА, учитывающий действие ПАВ на цифровой модели скважины, также был разработан на основе аналитических расчетов и заключений в ходе работы алгоритм выбора-скважин кандидатов. Данный способ подачи ПАВ был внедрен на газоконденсатную скважину, показал высокие результаты, был продлен срок службы эксплуатационной скважины, дополнительная добыча УВС составила более 250 млн. м³ по газу и 17 тыс. тонн по конденсату.

Заключение. Использование капиллярной трубы для подачи ПАВ обладает рядом преимуществ:

- Ускоренная доставка ПАВ на забой, целенаправленное воздействие на интервал локального скопления жидкости;
- Оптимизация расхода реагента;
- Продление срока службы эксплуатации скважин, без проведения дорогостоящего КРС (ЗБС и т.п.) до момента полной остановки;
- Снижение темпа падения добычи УВС в целом по НГКМ;
- Увеличение КИГ валанжинского объекта эксплуатации;
- Снижение воздействия на окружающую среду за счет уменьшения количества продувок скважин на факельную линию.