

УДК 665.71

**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ И ХАРАКТЕРИСТИК
СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЕЙ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ
ДЛЯ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННЫХ СКВАЖИН**

Кирпищикова Ю.О. («Университет ИТМО»)

**Научный руководитель – д.т.н., профессор Успенская М.В.
(«Университет ИТМО»)**

Буровой раствор для бурения нефтяных скважин выбирается исходя из особенностей геологического строения скважин, технологической, экологической и экономической рациональности. В данной работе рассмотрены свойства и характеристики буровых растворов для наклонно-направленных скважин.

Введение. В настоящее время в мировой практике наблюдается тенденция роста глубин бурения скважин, а как следствие, и увеличение опасности возникновения при этом различных осложнений. Кроме того, постоянно ужесточаются требования более полной и эффективной эксплуатации продуктивных пород. В связи с этим буровой раствор должен иметь состав и свойства, которые обеспечивали бы возможность борьбы с большинством из возможных осложнений и не оказывали негативного воздействия на коллекторские свойства продуктивных горизонтов.

Основная часть. При бурении наклонно-направленных и горизонтальных стволов гидратация глин вызывает обрушение стенок ствола и, как следствие, его многократные проработки, затяжки и посадки бурового инструмента, образование на нем сальников, низкую механическую скорость бурения, эффективность выноса шлама на поверхность и качество цементирования, загрязнение продуктивного пласта. В связи с этим на таких объектах требуется использование высокоингибирующих систем буровых растворов с улучшенными структурно-реологическими и фильтрационными свойствами. Буровой раствор должен оказывать ингибирующее и крепящее действие на неустойчивые глинистые и соляные породы. Необходимые свойства такого бурового раствора: высокая ингибирующая способность, оптимальные реологические характеристики, минимальные фильтрация и содержание твердой фазы, высокая устойчивость к поливалентной агрессии.

Выводы. В процессе бурения буровой раствор взаимодействует с разбуриваемыми породами, пластовыми водами, подвергается воздействию механических нагрузок, температуры, давления, атмосферного воздуха, осадков. В нем происходят внутренние процессы, связанные с ослаблением электрических зарядов на частицах и старением составляющих компонентов. Все это приводит к ухудшению свойств раствора, он теряет способность выполнять необходимые функции. Поэтому в процессе бурения требуется восстанавливать и поддерживать его необходимые свойства.

Кирпищикова Ю.О. (автор)

Подпись

Успенская Е.М. (научный руководитель)

Подпись