

Секция «Геология, геохимия и разработка месторождений горючих полезных  
ископаемых»

**Изучения влияния минерализации используемых при технологических  
операциях жидкостей на продуктивность скважин**

**Светковская Анна Владимировна**

*Выпускник (специалист)*

Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина, Факультет  
разработки нефтяных и газовых месторождений, Кафедра нефтегазовой и подземной  
гидромеханики, Москва, Россия  
*E-mail: any-sun@yandex.ru*

Светковская Анна Владимировна

Выпускница РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия

Запасы нефти в глинистых коллекторах составляют значительную часть всех нефтяных запасов России. Коэффициент глинистости призабойной зоны значительно выше вследствие использования буровых растворов на основе глинистых растворов. Проведение технологических операций глушения вызывает падение дебита от нескольких десятков процентов до трех раз.

Проведены расчеты влияния минерализации технологической жидкости на дебит скважины для условий нефтяных месторождений Западной Сибири и Урало-Поволжья на основе уравнения капиллярной пропитки призабойной зоны и экспериментальных зависимостей влияния минерализации водной фазы на проницаемость и пористость. Расчетами продемонстрировано, что в течение месяца полуметровая зона от ствола скважины, определяющая дебит, полностью пропитывается водной фазой технологического раствора. Показано, что капиллярная пропитка призабойной зоны за время технологической операции в течение от 1 до 3 суток приводит к существенному падению дебита даже при минерализации воды близкой к пластовой и составляет 20-30%. При уменьшении минерализации влияние еще более значительно - дебит добывающей скважины падает в 2-3 раза.

Использование низкоминерализованной жидкости при технологических операциях в течение 1-3 суток приводит к значительной кольматации призабойной зоны скважины вследствие разбухания глин, в то время как использование раствора высокой минерализации позволяет вновь освоить скважину после удаления раствора из скважины.

Использование глиностабилизаторов позволяет восстановить до 80% от начального дебита скважины. Экономическая прибыль от закачки глиностабилизаторов составляет 9,5 млн. руб. на одну обработку.

При простое скважины более года снижение проницаемости вследствие капиллярной пропитки составляет порядка 100 раз.