

ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССА РАССОЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТРОРОЖДЕНИЙ

АСВИНОВА П.В. (студент НР-41)

Научный руководитель – Порошин В.Д. (д.г.-м.н, доцент)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Высокое содержание солей в продуктивных отложениях Припятского прогиба – особенность нашей геологической структуры. Вторичная соль здесь полностью или частично выполняет поры, каверны и трещины карбонатных и терригенных пород подсолевого и межсолевого нефтегазоносных комплексов. Это резко снижает фильтрационно-емкостные свойства пород продуктивных горизонтов. Поэтому процесс рассоления (растворения галита), проявляющийся при закачке в продуктивные пласты вод пониженной минерализации, заметно сказывается на разработке месторождений, что вызвано увеличением объема фильтрационных каналов.

До недавнего времени данный вопрос не изучался должным образом, но за последние 10 лет ситуация существенно изменилась. Так, на юге Сибирской платформы, где засоленные коллекторы являются препятствием для разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, изучение особенностей изменения емкостных и фильтрационных свойств образцов пород проводится преимущественно лабораторными методами в процессе их отмывки от солей. Для решения данной задачи также применяются методы гидродинамического моделирования, однако отсутствие надежных данных о фактически происходящих процессах рассоления затрудняет изучение вопроса.

В Беларуси данный вопрос изучают преимущественно на основании гидрохимических исследований. В последние годы Порошиной С.Л. были предложены более простые методы обработки и интерпретации нефтепромысловых гидрохимических данных по оценке изменения ФЕС продуктивных засоленных коллекторов в процессе эксплуатации добывающих скважин. Предложенные методические подходы к решению поставленной задачи использовались нами при оценке масштабов рассоления продуктивных коллекторов при разработке залежи нефти III блока Березинского месторождения. Результаты проведенных исследований показали, что за весь период разработки данной залежи с попутно добываемыми водами вынесено около 145 тыс. т. галитовых выполнений. Установленные особенности рассоления коллекторов и вызванные этим процессом изменения фильтрационно-емкостных свойств пород предлагается учитывать при корректировке гидродинамической модели залежи.