

## РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию

**Сайфуллина Аяза Салаватовича**

на тему «Гидрогеологические условия освоения Кепкинского нефтяного месторождения  
(Республика Башкортостан)»

Представленная на рецензию магистерская диссертация, посвящена изучению гидрогеологических условий освоения Кепкинского нефтяного месторождения (Республика Башкортостан). Данная проблема является актуальной, так как гидрогеологические свойства в значительной степени влияют на технологию и эффективность добычи нефти, но при этом в настоящее время учитываются в недостаточной степени.

Диссертация содержит 6 глав, Введение и Заключение. Вводная общая часть – главы 1, 2 и 3 – содержит общую географическую, геологическую и гидрогеологическую характеристику исследуемого района в целом и района месторождения в частности. Вся эта информация изложена здесь достаточно подробно и принципиальных замечаний не вызывает. Главы 4, 5 и 6 представляют собой специальную часть работы. В главе 4 дается характеристика фильтрационных свойств продуктивных пачек. В главе 5 приводятся результаты исследования химического состава пластовых вод. В главе 6 рассматривается химический состав поверхностных и приповерхностных подземных вод и приводится оценка совместимости этих вод с пластовыми водами продуктивных пачек.

Перечень и содержание глав и разделов в целом соответствуют уровню поставленных задач. В работе имеется достаточное количество иллюстративного материала (карт, схем, графиков и особенно таблиц), что существенно упрощает знакомство с излагаемым материалом. В целом основные выводы работы, представленные в Заключении, представляются обоснованными.

К достоинствам представленной работы можно отнести следующее.

- Достаточно глубокий для уровня магистерской диссертации генетический анализ пластовых вод с привлечением физико-химических расчетов на программе PHREEQC.
- Детальная оценка геоэкологического состояния поверхностных и приповерхностных подземных вод как с точки зрения нормативных требований, так и в сопоставлении с кларковыми показателями вод зоны гипергенеза для соответствующей ландшафтной зоны.
- Произведенная опять-таки с использованием физико-химического моделирования оценка совместимости этих последних с пластовыми водами продуктивных пачек и, как следствие, выводы о перспективности их использования для заводнения при добыче нефти.

В качестве основных недостатков работы следует указать следующие.

1) Статистический анализ фильтрационных параметров ограничивается только расчетом среднего арифметического их значения, отсутствуют какие-либо другие статистические характеристики – например, коэффициенты вариации, определение закона распределения, корреляционные зависимости и др.

2) Из фильтрационных параметров горных пород рассмотрены только коэффициент пористости и коэффициент проницаемости, определенный по газовому флюиду. Вообще отсутствует характеристика фазовой проницаемости пород по нефти и воде, являющаяся определяющей при добыче нефти, в особенности с законтурным и/или внутриконтурным заводнением.

3) При рассмотрении генезиса пластовых вод автором используются только три генетических коэффициента: сульфат-хлорный, натрий-хлорный и хлор-бромный. Отсутствует определение типов вод по условно генетическим классификациям, например Алекина или Сулина. Нет объяснения того, почему воды верхнего подэтажа среднего гидрогеологического этажа, располагающиеся непосредственно под толщей каменной соли определяются автором как сугубо седиментогенные (т.е. без влияния выщелачивания галита), а воды более глубокого (т.е. более удаленного от соляной толщи) нижнего подэтажа среднего гидрогеологического этажа квалифицируются как результат смешения седиментогенных вод с «водами выщелачивания – растворения галита соляной толщи пород». Таким образом, представленная автором схема генезиса пластовых вод является недостаточно проработанной, и её следует рассматривать как сугубо гипотетическую.

Несмотря на сделанные замечания, представленная на рецензию магистерская диссертация Сайфуллина Аяза Салаватовича заслуживает оценки «хорошо», а ее автор – присуждения степени магистра геологии.

Ген. директор ООО «Геостройпроект»,  
канд. техн. наук



В.В. Назима