

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Р.Ф. Шарафутдинова

«Особенности вытеснения нефти газовыми агентами при водогазовом воздействии на нефтяные оторочки нефтегазовых залежей»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Развитие нефтегазовой индустрии в последние два десятилетия привело к существенным изменениям в минерально-сырьевой отрасли. Во-первых, уменьшается добычный потенциал в основных районах из-за систематического истощения ресурсов традиционных нефтегазовых резервуаров. Во-вторых, снижается продуктивность вновь вводимых в эксплуатацию разведанных объектов с недостаточным уровнем фильтрационно-емкостных характеристик. Последнее неизбежно ведет к падению коэффициентов извлечения углеводородов. Во избежание дальнейшего негативного развития вышеописанных сценариев и переход к оптимизации разработки нефтегазовых залежей ключевым приоритетом становится масштабное применение спектра инновационных технологий. Значительное место в этом инновационном спектре занимают технологии водогазового воздействия на нефтяные оторочки, запасы в которых только по Западной Сибири оцениваются приблизительно в 1 млрд тонн.

Анализ значительных несоответствий между запроектированными и реально достигнутыми показателями водогазового воздействия, выполненный в диссертации Р.Ф. Шарафутдинова по результатам освоения нефтяных оторочек крупнейших Быстринского, Варьеганского, Федоровского, Самотлорского месторождений, убедительно показал **актуальность** научного обоснования и разработки инновационных технологий вытеснения нефти из этих объектов газовыми субстанциями различного происхождения и водой.

В числе основных результатов, полученных в диссертации, выделим отличающиеся **научной новизной и практической значимостью**.

Во-первых, по результатам экспериментов на специальном лабораторном стенде установлено, что наиболее эффективно нефть вытесняется последовательной закачкой газа сепарации и воды с использованием углекислого газа как рабочего носителя.

Во-вторых, анализ влияния на КИН различных технологий вытеснения нефти путем геолого-гидродинамического моделирования показал, что оптимальным водогазовым воздействием является закачка двух объемов газа сепарации и одного объема воды в пласт БУ₁₁² Уренгойского месторождения.

В-третьих, сформулирована система предложений по проведению опытно-промышленных работ для оценки перспектив водогазового воздействия на терригенные коллекторы в Западно-Сибирской нефтегазовой провинции.

Практическая значимость работы основана на актуализации текущих цифровых трехфазных гидродинамических моделей фильтрации с учетом состава и свойств продуктивных флюидов и рабочих газовых субстанций. Весьма ценными и конкретными являются авторские рекомендации по отработке кольцевых и литологически экранированных козырьковых нефтяных оторочек нижнемеловых терригенных резервуаров.

E-mail: epovmi@ipgg.sbras.ru