

**Отзыв на автореферат докторской диссертации Попова Сергея Николаевича на тему: «Аномальные проявления механохимических эффектов при разработке залежей нефти и газа» представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности – 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

Поведение продуктивного коллектора в призабойной зоне скважины при бурения и в удалённых от ствола зонах при последующей эксплуатации зависит от разнообразных процессов происходящих в результате спровоцированных воздействий. Для оценки характера изменения свойств коллектора в процессе строительства и эксплуатации коллектора исследуются геомеханические и физикохимические воздействия, которые происходят часто одновременно, но независимо друг от друга, с разной интенсивностью и активностью. Результаты воздействия на коллектор зависят от деформационных и прочностных свойств пород и физико-химических процессов, провоцируемых флюидами проникающими из скважины.

Совместное воздействие различных по природе и активности процессов приводит к отклонению от известных закономерностей, действующих в ограниченном диапазоне термобарических условий. Как справедливо указывает автор диссертации, сложный характер совместного действия на продуктивный коллектор нескольких факторов одновременно требует исследований коллекторских свойств пласта с учётом комплексного воздействия геомеханических, гидродинамических и физикохимических процессов, возникающих при строительстве скважин и при разработке месторождений нефти и газа..

Разработанные автором методы и алгоритмы моделирования совместного действия фильтрационных и деформационных процессов на околоскважинные и удалённые зоны продуктивного коллектора под воздействием активных флюидов, проникающих из скважины, в зависимости от эффективных напряжений «скелета» породы безусловно имеют научную новизну и практическую значимость, т.к. создают основу для дальнейшего совершенствования традиционных и создания принципиально новых технологий эффективного извлечения углеводородов. Полученные результаты исследований в диссертации являются достойным дополнением фундаментальных работ академика П.А.Ребиндера, проф. И.Л. Мархасина и их последователей.

Информационно-методическое обеспечение экспериментальных исследований, использованное автором диссертации, установки и методики для подготовки образцов керна соответствуют принятым в лабораторной практике традициям и правилам и не вызывают сомнений. Достоверность выводов обеспечивается достаточно полной информацией об использованном кернам материале, о химическом составе моделей нагнетаемых жидкостей.

Для специалистов по заканчиванию скважин особенно интересны исследования, связанные с оценкой влияния геомеханических и физикохимических процессов на коллекторские свойства ПЗП при первичном контакте скважинных растворов. В этой связи, возникает вопрос относительно моделирования насыщенности коллектора водной фазой за счёт поверхностных явлений (капиллярная пропитка, диффузии и др.) и наличия плёнок «связанной» воды. В автореферате этой информации нет.

В целом, автор представил научно-обоснованные технико-технологические решения, внедрение которых вносит вклад в развитие науки и техники и на наш взгляд, диссертация Попова С.Н. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, которая является важным достижением в области разработки месторождений нефти и газа и даёт решение сложной научной проблемы, связанной с изучением поведения продуктивного коллектора при разработке залежей нефти и газа». а ее автор Попов Сергей Николаевич заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности – 25.00.17 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

нефтяных и газовых скважин  
Профессор кафедры бурения  
и газовых скважин  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
доктор технических наук.

В.М. Подгорнов

8 (499) 507-88-27

vpodgornov@bk.ru

Даю свое согласие на обработку своих персональных данных

подпись Подгорнова Валерия Михайловича заверяю