

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Кукулинской Екатерины Юрьевны** на тему «Обоснование и разработка составов технологических жидкостей для укрепления призабойной зоны при освоении и ремонте газовых скважин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 «Технология бурения и освоения скважин»

Недостаточная прочность пластов коллекторов всегда создает проблемы при освоении и эксплуатации скважин. Особенно остро это проблема стоит в газовых скважинах, поскольку высокая скорость потока газа может выносить частицы песка достаточно крупных размеров, приводя к ускорению процесса разрушения коллектора. Применение скважинных фильтров любых типов может ограничить вынос песка, но не предупреждает разрушение коллектора. Кроме того, кольматация фильтра выносимыми частицами приводит к снижению производительности скважин.

В связи с вышеизложенным, считаю, что вопросы укрепления призабойной зоны продуктивных пластов при одновременном сохранении фильтрационно-емкостных характеристик пласта, которые решает в своей диссертационной работе Кукулинская Е.Ю., являются весьма актуальными и своевременными.

Автор вполне справедливо уделил особое внимание упрочнению слабосцементированных песчаников, являющихся наиболее проблемным элементом призабойной зоны.

Судя по автореферату, ее диссертационная работа, является результатом теоретических и экспериментальных исследований в области разработки новых укрепляющих составов и технологии их применения при первичном освоении скважин и при ремонтных работах.

Считаю, что цель работы и задачи исследований сформулированы корректно, а достоверность полученных автором данных не вызывает сомнений, т.к. они получены с применением самых современных приборов, аппаратуры и прошли промышленную апробацию.

Предложенные укрепляющие композиции интересны, а полученные с их применением результаты, позволили объяснить некоторые процессы, происходящие при образовании тонких пленок на границе этих жидкостей с частицами песка, и упрочняющих зону контакта частиц друг с другом.

Добавка органического белкового реагента (БР) в высокомолекулярный неорганический силикат ведет к получению полимерцементов, опыт применения которых при строительстве храмов, имелся еще у наших предков. Поэтому следует отдать должное соискателю и ее руководителю за использование этой идеи на новом уровне.

Полученные результаты имеют хорошие теоретические обоснования, подтверждены результатами тонких физико-химических исследований, и не противоречат результатам ранее проведенных исследований.

Диссертационная работа Кукулинской Е.Ю. имеет большую научную и практическую ценность и важное народно-хозяйственное значение.

Работа получила хорошую «прессу» и апробацию на конференциях различного уровня, что также свидетельствует о большом потенциале соискателя.

*№ 455-10
от 28.11.2018*

Одновременно с этим хотелось бы высказать несколько замечаний и пожеланий, возникших при чтении автореферата.

1. Говоря о разуплотненном интервале коллектора (с. 10), следует понимать, что он сохраняет свою форму и имеет какую-то прочность за счет цементирующего вещества. Очевидно, выбор упрочняющей жидкости должен зависеть от типа цемента в коллекторе. Если это глинистый цемент, то тип глинистых минералов должен, учитываться при выборе компонентов жидкостей. Может быть, эффективность жидкостей содержащих катионы магния и кальция, связана именно с ингибирующим эффектом этих катионов?


2. Не очень понятно, почему усовершенствованный состав включающий «Монасил Н-28» и хлорид кальция требуется модифицировать? Он был не очень хорош, тогда зачем о нем говорить, как об усовершенствованном реагенте (с. 9)?

3. Из рис. 4 следует, что связующее вещество находится в зоне контакта частиц, т.е. в наиболее суженной части, тогда как оно должно было накапливаться в расширенной части поры. В автореферате нет объяснения данному факту. Накопление вещества в суженной части возможна, если происходит кристаллизация новообразований из пересыщенного раствора. Считаю, что этот интересный результат требует дальнейшего изучения и объяснения.

4. Идеей работы является получение материалов адсорбирующихся на поверхности частиц песка и связывающих их между собой. В этой связи возникает вопрос, насколько образовавшиеся слои уменьшать размер капилляров, и как это может сказаться на продуктивности скважины?

Оценивая представленную диссертационную работу **Кукулинской Екатерины Юрьевны**, считаю, что, несмотря на высказанные замечания, она отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 - Технология бурения и освоения скважин.

Профессор кафедры бурения нефтяных
и газовых скважин Уфимского государственного
нефтяного технического университета,
доктор технических наук,

 Ф.А.Агзамов
13.11.2018

Адрес: 450062, Россия, г.Уфа, ул. Космонавтов, 1
Тел. +7 (347)2-42-09-34
Сот: +7-917-343-18-10
E-mail: faritag@yandex.ru

Подпись Агзамова Ф.А. заверяю
Проректор по научной и инновационной
работе УГНТУ, профессор

 Р.А.Исмаков

Агзамов Фарит Акрамович