

Отзыв

на автореферат диссертации Исмагиловой Эльвиры Римовны
«Разработка «самозалечивающихся» цементов для крепления скважин»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.8.2. – «Технология бурения и освоения скважин»

Диссертационная работа Э.Р. Исмагиловой посвящена повышению герметичности крепи скважин посредством восстановления целостности цементного кольца. Предложенным способом является применение разработанного специального тампонажного материала, обладающего «самозалечивающимися» свойствами.

Автором вынесена на обсуждение актуальная проблема – неспособность крепи из бездобавочного тампонажного раствора выдерживать технологические нагрузки в течение всего срока эксплуатации скважины, приводящие к образованию системы каналов и водоперетоков. В связи с этим автором предложен способ восстановления герметичности поврежденного цементного кольца путем внедрения в базовый тампонажный раствор специальных добавок, которые, активируясь пластовой водой, герметизируют нарушенную целостность камня. В последнем и заключается новизна работы - внедрение принципиально нового подхода к восстановлению герметичности крепи скважины, заключающийся в применении самоактивируемых добавок и механизмов, решающих вопрос ликвидации водоперетоков и исключающих непосредственное проведение ремонтно-изоляционных работ.

В первой главе представлен обзор материалов и состояния водоизоляционных мероприятий в процессе освоения и эксплуатации скважин. Так, на основе анализа современных технологий по ограничению водопритоков и популярных водоизоляционных материалов сделан вывод об их малоэффективности и необходимости разработки альтернативных подходов, как – применение «самозалечивающихся» цементов.

Вторая глава раскрывает существующие «самовосстанавливающиеся» технологии, которые описаны применительно к различным отраслям народного хозяйства. Автор обосновывает подход к восстановлению цементной крепи посредством блокирования водопроводящих каналов, таким образом, приведено обоснование принципа герметизации и сформулированы принципиальные требования к «самозалечивающимся» добавкам для модификации тампонажных систем, в частности – к ядру и оболочке.

В третьей главе описаны приборы, методы и средства, использованные для исследований. Изложена методика математического планирования экспериментов.

В четвертой главе приводятся результаты экспериментальных работ по изучению механизма самозалечивания водопроводящих каналов в цементном камне. Раскрывается рецептура «самозалечивающегося» цемента, а также способы изготовления модифицирующих добавок, включающие подготовку дезинтегрированием набухающего полимерного ядра и нанесение растворимой полимерной оболочки в аппарате псеводоожижения. Также описан модельный промысловый эксперимент.

Резюмируя, хотелось бы отметить, что задача, поставленная автором является новой и малоизученной стороной по интеллектуализации цементных систем для нефтегазовой отрасли.

Неоспоримым достоинством работы является применение уникальных методик и современного оборудования для исследования прочностных и фильтрационных свойств изучаемых материалов.

В качестве пожелания рекомендуется рассмотреть альтернативный способ нанесения оболочки на ядро модифицирующей добавки, так как указанный способ – это задача трудоемкая и многозатратная, также хотелось бы увидеть результаты проведения полноценного опытно-промышленного испытания на добывающей скважине. Однако высказанные пожелания не снижают научной ценности защищаемых результатов, научная работа выполнена на высоком и качественном уровне.

Считаю, что представленная работа соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. – «Технология бурения и освоения скважин»

Гасумов Рамиз Алиджавад-оглы, доктор технических наук (специальности 2.8.2. – «Технология бурения и освоения скважин»), профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, АГН РФ, МАИ, РАЕ, АТН РФ, генеральный директор акционерного общества «Северо-Кавказский научно-исследовательский проектный институт природных газов» (АО «СевКавНИПИгаз»).

355035, РФ, г. Ставрополь, ул. Ленина 419

тел. 8(865 2) 35-85-06, 50-30-26

e - mail: Priemnaya@scnipigaz.ru

Я, Гасумов Рамиз Алиджавад-оглы, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

**Генеральный директор
АО «СевКавНИПИгаз»
«27» мая 2022 г.**

Р.А. Гасумов

Подпись эксперта Гасумова Рамиза Алиджавад-оглы заверяю

Начальник отдела кадров и трудовых отношений АО «СевКавНИПИгаз»

24.05.2022

О.А. Валибутаева

