

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу
ЭРНАНДЕС РЕКЕНА ДЖЕНИФФЕР РЕГИНА

На тему:

«ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ
ТАМПОНАЖНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОБСАДНЫХ КОЛОНН
В УСЛОВИЯХ АГРЕССИВНЫХ ПЛАСТОВЫХ ФЛЮИДОВ И ГОРНЫХ
ПОРОД

(НА ПРИМЕРЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВЕНЕСУЭЛЫ)»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности

25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин

Представленная на рассмотрение диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, приложения, списка литературы, включающего 116 наименований. Объем работы 122 с., в том числе 10 таблиц и 74 рисунка.

1. Актуальность темы диссертации

При цементировании обсадных колонн при креплении скважин в соляных пропластках наличие высокоминерализованных пластовых вод может привести к возникновению осложнений из-за негерметичности цементного камня как во время закачки цементной суспензии, во время формирования структуры в процессе затвердевания, так и во время эксплуатации скважины.

Структурно-реологические характеристики тампонажной суспензии должны обеспечить прокачиваемость в заколонное пространство в технологически ограниченные сроки. Фильтрат суспензии не должен растворять во время движения по заколонному пространству стенки скважины, сложенные солями. При затвердевании тампонажный материал должен образовывать высокопрочный, практически непроницаемый

устойчивый в контакте с солями и водами различной минерализации, безусадочный цементный камень, формирующий кристаллохимическую связь как с породами разреза (в том числе и с солями), так и с обсадными трубами, образуя на границе с ними непроницаемый для флюидов контакт и в скважине.

Коррозия эксплуатационных колонн и цементного камня происходит под воздействием высокоминерализованных флюидов и галогенных пород. Процесс коррозионного разрушения отрицательно влияет на экологическую ситуацию на окружающую среду на устье и в скважине.

Необходимость создания эффективной защиты обсадных колонн путем разработки надежных коррозионностойких тампонажных составов для строительства и ремонта скважин является важной проблемой.

В результате анализа ранее выполненных исследований Эрнандес Рекена Джениффер Регина пришла к выводу, что проблема эффективной защиты обсадных колонн путем применения коррозионностойких тампонажных составов не достаточно проработана в научно-технической литературе и стандартах. В связи с этим тема диссертационной работы является актуальной.

2. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

Достаточная обоснованность и достоверность результатов исследований следует из правильно выбранных методологии и методов решения задач, рассматриваемых в диссертационной работе. Автором обосновано принят комплексный подход, включающий теоретические исследования процессов гидратации и формирования структуры коррозионностойких смесей на основе органо-минеральных вяжущих материалов и экспериментальных исследований физико-механических свойств тампонажных суспензий и сформированного из них тампонажного

камня. Для стендовых испытаний применены современные методы оценки свойств и суспензии и камня.

По результатам исследований соискатель Эрнандес Рекена Джениффер Регина пришла к выводу, что проблема создания коррозионностойких тампонажных материалов может быть решена путем подбора эффективных моделирующих добавок и сформулировала шесть выводов, которые отражают результаты выполненных исследований и хорошо обоснованы.

3. Достоверность и новизна результатов

Эрнандес Рекена Джениффер Регина решила поставленные задачи исследований современными аналитическими и экспериментальными методами с обоснованными принятыми допущениями и граничными условиями. Это дает основание сделать вывод о достоверности полученных результатов.

В диссертации впервые установлена зависимость кинетики формирования кристаллизационной и поровой структуры цементного камня из коррозионностойких тампонажных смесей от состава, свойств и концентрации входящих в них компонентов.

4. Значимость результатов для науки и практики

Основная научная ценность диссертационной работы Эрнандес Рекена Джениффер Регина состоит в разработанных тампонажных составах, которые позволят повысить качество строительства скважин в условиях коррозионного воздействия пластовых флюидов и хемогенных пород на крепь скважины.

Установленный механизм взаимодействия цементных составов с соляными породами позволит проектировать тампонажные смеси с повышенной адгезией цементного камня с солями.

5. Публикации, отражающие основное содержание диссертации

Основное содержание диссертации в достаточном объеме изложено в 8 печатных работах. Четыре из них опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья в зарубежном рецензируемом издании, входящем в международную базу Scopus.

6. Замечания по диссертационной работе

По материалам диссертации имеются следующие замечания:

1. Какая степень расширения и каким образом определена у цементов с расширяющей добавкой ДПР ?

2. В работе приведены результаты в виде графиков по изменению пористости при введении в состав ПВП. Не понятно, какой метод позволил определить открытую пористость и как она связана с коррозионной стойкостью. Хорошо бы аргументировать проницаемостью по телу камня.

3. На графиках, отражающих изменения контактной прочности, адгезии не обозначены единицы измерения.

Данные замечания не снижают научного и практического значения диссертационной работы.

7. Заключение

Диссертационная работа Эрнандес Рекена Джениффер Регина является завершенной научной работой, обладающей актуальностью, научной новизной и практической ценностью.

Диссертационная работа выполнена автором самостоятельно с последовательным изложением ее содержания и соответствует критериям пункта 2 Положения о порядке присуждения ученых степеней Горного университета, утвержденного приказом от 26.06.2019 № 839 адм,

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Эрнандес Рекена Джениффер Регина заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Официальный оппонент,
Доцент, заведующий кафедрой
«Бурение нефтяных и газовых
скважин» Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Самарский
государственный технический
университет»,

Живаева

Вера Викторовна

25.11.19

канд. техн. наук по специальности
25.00.15 - Технология бурения и
освоения скважин.

Адрес организации:

443100, г. Самара, ул. Первомайская 18, 1-й корпус,

Телефон: 8(846) 242-36-95

E-mail: bngssamgtu@mail.ru

Подпись Живаевой В.В. заверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СамГТУ»

Д.Т.Н.



Малиновская Ю.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус тел.: (846)278-43-11, e-mail: rector@samgtu.ru