

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ГБОУ ВО
«Альметьевский государственный
нефтяной институт»,

кандидат технических наук, доцент

Ю.В.Василенко

« 6 » _____ 2024 г.

М.П.

О Т З Ы В

ведущей организации на диссертацию Парфирьева Василия Анатольевича на тему: «Исследование и разработка технологических растворов на углеводородной основе для первичного вскрытия пластов с терригенным коллектором месторождений Восточной Сибири», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

1. Актуальность темы диссертации

Отечественный и зарубежный опыт строительства нефтяных и газовых скважин показывает, что только высокое качество буровых растворов позволяет наиболее полно улучшить качество вскрытия продуктивных пластов, сократить затраты на борьбу с осложнениями и снизить стоимость строительства скважин в сложных горно-геологических условиях. При бурении скважины буровые растворы выполняют множество различных функций.

В настоящее время, низкая эффективность разработки продуктивной залежи Хамакинского горизонта, Восточно-Алинского месторождения, Талаканской группы месторождений, выражается в невысоких начальных дебитах скважин, применяемыми видами буровых растворов для первичного вскрытия в совокупности со сложными геологическими условиями состояния

ОТЗЫВ

Вх. №9-30 от 12.03.24
АУ УС

пласта, такими как аномально низкими пластовыми давлениями, пониженной пластовой температурой, наличие в структуре терригенного коллектора включений ангидрита.

Альтернативными системами в этом плане являются составы буровых растворов на углеводородной основе (РУО). Рентабельность использования РУО обусловлена способностью к сохранению, восстановлению и повышению естественных коллекторских свойств продуктивного нефтеносного пласта, широким спектром плотности, структурно-реологических, фильтрационных и других технологических свойств, а также доступностью составляющих компонентов.

В этих условиях разработка систем буровых растворов на углеводородной основе подтверждает актуальность выбранной темы соискателем.

2. Научная новизна диссертации

1. Научно обоснован и экспериментально подтвержден выбор типа бурового раствора для вскрытия заангидритизированных терригенных коллекторов в условиях пониженных температур и АНПД Хамакинского горизонта Восточно-Алинского месторождения, основанный на результатах исследований промывочной жидкости, исключающей набухание ангидрита от контакта с водной составляющей раствора и обеспечивающей сохранение ФЕС.

2. Теоретически обоснована зависимость для определения компонентного состава инвертно-эмульсионных буровых растворов, которые могут сохранить естественные фильтрационно-емкостные свойства пласта В10 терригенного коллектора Восточно-Алинского месторождения.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность результатов подтверждается проведением экспериментальных исследований по соответствующим зарубежным и отечественным стандартам на современном и сертифицированном

оборудовании, достаточной сходимостью результатов исследований. Основные положения и полученные результаты исследований докладывались на всероссийских и международных конференциях.

4. Научные результаты, их ценность

Научно обоснованный компонентный состав инвертно-эмульсионного раствора на основе нефти, получаемый непосредственно на производственных объектах, с минимальным количеством добавок при первичном вскрытии продуктивного пласта позволяет сохранить ФЕС, что подтверждается высокой производительностью (увеличение на 29 т/сут) и стабильностью эксплуатации. Полученный опыт может представлять интерес для всех недропользователей РФ.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 26 печатных работах, в том числе в 7 статьях в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus, в 7 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – перечень ВАК), в 12 статьях - в сборниках научных трудов и материалов конференций. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

5. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

1. Обоснован теоретически и разработан состав ИЭР с применением углеводородной среды (нефть, дизельное топливо), с добавлением необходимых и подобранных химических реагентов для повышения качества первичного бурения продуктивного терригенного коллектора с АНПД, низкой пластовой температурой и заангритизированностью.

2. Разработанный инвертно-эмульсионный раствор позволил достичь

сохранение фильтрационно-емкостных свойств пласта и обеспечил его восстановление с увеличением притока нефти на 29 т/сут в осложнённых горно-геологических условиях рассматриваемого месторождения.

3. Использование предложенного состава ИЭР в условиях Восточно-Алинского НГКМ удовлетворяет требованиям законодательных актов РФ в области промышленной безопасности, охраны труда, и природоохранного законодательства РФ.

4. Полученные результаты проведённых исследований и испытаний используются при составлении проектной и нормативно-технической документации для строительства скважин на месторождениях Восточной Сибири ПАО «Сургутнефтегаз».

5. По итогам диссертационного исследования были разработаны, утверждены и введены в действие руководящие документы:

- Р 1800-076-2020 «Регламент по приготовлению бурового раствора на углеводородной основе для первичного вскрытия продуктивных пластов в скважинах на месторождениях НГДУ «Талаканнефть»,

- Р 1800-077-2020 «Регламент по бурению удлинения и ответвлений боковых стволов скважин на месторождениях НГДУ «Талаканнефть».

6. Рекомендации по использованию результатов работы

Результаты работы рекомендуются к тиражированию в нефтегазовой отрасли РФ. Применение ИЭР также возможно в качестве жидкости глушения при производстве подземных текущих и капитальных ремонтов, в том числе по строительству дополнительных стволов.

7. Замечания и вопросы по работе

1. Из представленной работы неясно, что соискатель имеет ввиду при формулировке: «раствор должен обладать возвратным действием кольматационному эффекту».

2. В работе приводится, что экономический эффект от внедрения рекомендованных рецептур растворов на углеводородной основе составил порядка 328 млн. руб. по трём скважинам за 36 месяцев их эксплуатации, однако не приводится методика расчёта.

3. Схожие ли горно-геологические условия принимались для сравнения групп скважин, пробуренных на разных системах раствора?

4. В предоставленных материалах диссертационного исследования не приведена рецептура вязкоупругого состава (ВУС), что также будет влиять на восстановление коэффициента продуктивности пласта.

5. На основании каких достигнутых параметров подтверждается сохранение фильтрационно-емкостных свойств коллектора?

8. Заключение по диссертации

Диссертация «Исследование и разработка технологических растворов на углеводородной основе для первичного вскрытия пластов с терригенным коллектором месторождений Восточной Сибири», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Парфирьев Василий Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Отзыв на диссертацию и автореферат диссертации Парфирьева Василия Анатольевича обсужден и утвержден на заседании кафедры бурения нефтяных и газовых скважин Государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Альметьевский государственный нефтяной институт», протокол №7 от 27 февраля 2024 года.

Председатель заседания
Доцент кафедры бурения нефтяных
и газовых скважин,
Государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования «Альметьевский
государственный нефтяной институт»
Кандидат технических наук

Любимова Светлана Владимировна
(полностью)

Секретарь заседания
Заведующий лабораториями кафедры
бурения нефтяных и газовых скважин,
Государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Альметьевский
государственный нефтяной институт»

Хаертдинова Валерия Леонидовна
(полностью)

Подпись ФИО председателя заседания и ФИО секретаря заседания заверяю
М.П.



Сведения о ведущей организации:

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Альметьевский государственный нефтяной институт»
Почтовый адрес: 423462, Республика Татарстан, г.Альметьевск, улица Ленина,
д.2.

Официальный сайт в сети Интернет: <https://agni-rt.ru/>

эл. почта: info@agni-rt.ru телефон: +7 855 330 00 04

Подпись Любимовой С.В.
Хаертдиновой В.В.
удостоверяется
Начальник отдела кадров
АГНИ Чош Маркина С.В.

