



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Грозненский государственный
нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»
(ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова)

проспект им. Х.А. Исаева, 100, г. Грозный, 364051
Тел: 8(8712) 22-31-20 Факс: 8(8712) 22-36-07
e-mail: info@gstou.ru <http://www.gstou.ru>

«10» 06 2022 г. № 01-2/1319

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Грозненский
государственный нефтяной
технический университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова»,
доктор технических наук, доцент

М.Ш. Минцаев



2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию

Сандыги Михаила Сергеевича на тему: «Предотвращение образования органических отложений в системе «пласт - скважина» на поздней стадии разработки нефтяного месторождения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность работы

Работа является актуальной как в научном (предупреждение выпадения асфальтено-смоло-парафиновых отложений (АСПО) в поровом пространстве пласта), так и в прикладном плане, так как максимальное извлечение остаточной нефти из недр является актуальной задачей.

В работе исследованы основные виды осложнений в условиях нефтяных месторождений находящихся на поздней стадии разработки. Проведён анализ особенностей формирования органических отложений и причин их выпадения в поровом пространстве и призабойной зоне пласта. Проведено комплексное исследование модели нефти, содержащей парафины и АСПО, что способствовало разработке водного раствора композиции ПАВ и технологии физико-химического воздействия на терригенный коллектор с использованием разработанной композиции с целью предотвращения образования органических отложений в поровом пространстве.

Научная новизна работы

ОТЗЫВ

Вх. № 9-315 от 16.06.22
АУ УС

Результаты исследований соискателя вносят определенный вклад в развитие научных основ физико-химических методов повышения эффективности процессов добычи нефти в условиях образования органических отложений в пластовых условиях.

Основными результатами, определяющими научную новизну диссертационной работы соискателя, являются:

1. Реологическими и фильтрационными исследованиями установлено, что для модели парафинистой нефти объекта исследований образование твердых частиц парафина в поровом пространстве терригенных пород-коллекторов происходит при температуре на несколько градусов (до 4 °С) выше, чем в открытой измерительной системе.

2. Установлена способность разработанной композиции ПАВ: неионогенного (оксиэтилированного алкилфенола) и катионактивного (диметилбензилкокаминхлорида) – диффундировать из водного раствора в нефть, оказывая депрессорно-диспергирующее действие на структурообразующие компоненты пластовой нефти (асфальтены и парафины), вследствие чего у нефти снижаются температуры застывания и насыщения парафином и улучшаются реологические и фильтрационные свойства.

Практическая значимость работы

Обосновано применение водных растворов ПАВ для предупреждения образования органических отложений в породах-коллекторах.

Обоснована и рекомендуется к внедрению технология заводнения терригенных коллекторов с использованием разработанной композиции ПАВ.

Результаты исследования рекомендованы к промышленному внедрению на основании акта внедрения результатов кандидатской диссертации ООО «Газпром подземремонт Уренгой» от 11.04.2022.

Полученные результаты исследования, разработанные алгоритмы, модели, технологии могут быть включены в состав учебно-методического комплекса для обучения студентов нефтегазовых направлений.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается:

- результатами анализа применяемых методов и технологий удаления и предотвращения образования АСПО в скважинном оборудовании и пластовых условиях;
- результатами выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований с применением стандартных и разработанных методик;
- адекватностью условий лабораторных экспериментов к конкретным пластовым условиям;
- апробацией результатов диссертационных исследований на всероссийских и международных научных конференциях;
- публикацией основных положений диссертации в рецензируемых научных журналах.

Оформление, публикации и апробация работы

Диссертация хорошо сбалансирована по представлению результатов теоретических и экспериментальных исследований, написана технически грамотным языком. Автореферат диссертации достаточно полно отображает выполненные исследования и полученные результаты. Диссертация и автореферат оформлены на высоком научном

уровне и соответствуют требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Результаты диссертации в достаточной степени освещены в 5 печатных работах, в том числе в 2 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 3 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получены 2 свидетельства на программы ЭВМ.

Замечания по диссертации

К сожалению, в работе отсутствуют сведения о промышленных испытаниях разработанной технологии, а также не дана оценка ожидаемой экономической эффективности от ее внедрения. Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, выполненной, по нашему мнению, на высоком научном и практическом уровне.

Заключение

В целом, не смотря на сделанные замечания, считаем, что диссертация Сандыги М.С. «Предотвращение образования органических отложений в системе «пласт - скважина» на поздней стадии разработки нефтяного месторождения» является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технологические разработки, направленные на предотвращение образования органических отложений в пластовых условиях и увеличение извлечения остаточной нефти, имеющие существенное значение для развития нефтедобывающей отрасли страны.

Диссертация соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм.

Сандыга Михаил Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Отзыв на диссертацию Сандыги Михаила Сергеевича обсужден и утвержден на заседании кафедры «Бурения, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» Института нефти и газа ГГНТУ им. Акад. М.Д. Миллионщикова, протокол № 11 от 2 июня 2022 года.

Заведующий кафедрой бурения,
разработки и эксплуатации нефтяных и
газовых месторождений, к.т.н., доцент

Секретарь заседания



Халадов
Абдулла Ширваниевич

Газабиева
Зарема Хизаровна

Сведения о ведущей организации:

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова, Институт нефти и газа, кафедра «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Адрес: 364051, ЧР, г. Грозный, ул. Авторханова 14/53, ауд.2-29,

телефон: 8928-738-77-60

e-mail: haladov_a_sh@mail.ru

Подпись Халадова А.Ш. и Газабиевой З.Х. заверяю

И.о. начальника общего отдела Мальцагова Ф.Т.

