

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лиманова Максима Николаевича:

«Обоснование технологии глушения нефтяных скважин

в условиях терригенных пород-коллекторов с повышенной глинистостью и аномально низким пластовым давлением», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Тема диссертационной работы Лиманова Максима Николаевича: «Обоснование технологии глушения нефтяных скважин в условиях терригенных пород-коллекторов с повышенной глинистостью и аномально низким пластовым давлением» является **актуальной** и представляет интерес для специалистов в нефтегазовой отрасли.

Основной **идеей**, поставленной на рассмотрение в работе, является применение в качестве буферной жидкости глушения нефтяных скважин состава на углеводородной основе, предотвращающего набухание глин терригенного коллектора при контакте с водной фазой жидкости глушения. В ходе работы были поставлены и успешно решены следующие **задачи диссертации**:

1. Проанализированы современные технологии глушения нефтяных скважин в условиях повышенной глинистости и аномально низких пластовых давлений.

2. Разработан программно-аппаратный комплекс по исследованию технологических свойств жидкостей глушения, применяемых в условиях повышенного содержания глин в породах-коллекторах и аномально низких пластовых давлений.

3. Разработана и обоснована методика проведения лабораторных исследований жидкости для глушения скважин в условиях терригенных коллекторов с повышенной глинистостью в сравнении с традиционно используемыми водно-солевыми растворами.

4. Разработан блокирующий состав жидкости глушения для применения в условиях терригенных коллекторов с повышенным содержанием глин и аномально низким пластовым давлением.

5. Проведены экспериментальные исследования физико-химических, реологических и фильтрационных свойств разработанного блокирующего состава жидкости глушения нефтяных скважин в сравнении с традиционно применяемыми водными растворами хлористого натрия и кальция.

6. Обоснована технология глушения нефтяных скважин с применением разработанного состава жидкости глушения в условиях повышенной глинистости терригенных пород-коллекторов и аномально низкого пластового давления.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-559 от 12.12.24
AV VC

7. Оценена технологическая и экономическая эффективность разработанной технологии глушения добывающих скважин.

Решение задач выполнено автором с использованием современных стандартных физико-химических лабораторных методов исследований.

Научная новизна работы заключается в том, что автор:

- установил и экспериментально подтвердил способность разработанного гидрофобно-эмульсионного состава, представляющего собой обратную водонефтяную эмульсию, стабилизированную реагентом-эмульгатором, содержащим в качестве активного вещества продукт взаимодействия ненасыщенных жирных кислот и сложных этиленаминов, аминспиртов и их смесей, оказывать ингибирующее действие на терригенные породы-коллекторы с повышенной глинистостью, снижая степень и скорость набухания каолиновых глин в 6-10 и 3-15 раз соответственно в сравнении с водными растворами хлористого натрия и кальция;

- установил способность разработанного гидрофобно-эмульсионного состава сохранять при контакте с терригенными глинистыми породами-коллекторами их фильтрационные свойства по нефти (в среднем на 42-46 % больше в сравнении с водными растворами хлористого натрия и кальция), предотвращая гидратацию каолиновых глин этих пород за счёт образования на поверхности поровых каналов гидрофобной плёнки.

Необходимо отметить, что исследования соискателя привели к публикации программы ЭВМ по обработке результатов исследования набухания глин, а также к подаче заявки на патент на состав глушения, который и рассматривается в рамках работы.

По тексту автореферата есть следующие замечания:

1. В автореферате не обоснован состав глинистого материала (каолиновых глин) при проведении исследований скорости и степени набухания. Также становится непонятным механизм оценки линейного набухания. Что представляют из себя «образцы»?


2. Из автореферата становится непонятным обоснование состава БГЭС. Как подбиралась концентрация эмульгатора Ялан-Э2?

Упомянутые замечания не снижают практической значимости работы соискателя. Таким образом, диссертация «Обоснование технологии глушения нефтяных скважин в условиях терригенных пород-коллекторов с повышенной глинистостью и аномально низким пластовым давлением» является самостоятельной и законченной научно-квалификационной работой, которая представляет собой исследование актуальной проблемы, характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью. Работа соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»,

утверждённого приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 г. № 953 адм., а её автор – Лиманов Максим Николаевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Директор по повышению нефтеотдачи пластов, волновым и биотехнологиям Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти (ТатНИПИнефть)

ПАО «Татнефть» имени В.Д.Шашина,
доктор технических наук по специальности
2.8.4 Разработка и эксплуатация нефтяных

и газовых месторождений, доцент  Фаттахов Ирик Галиханович

423462, Республика Татарстан,
г. Альметьевск, ул. Советская, 186а
телефон: +7(8553) 320800 доб. 53221
Эл.почта: fattakhovig@tatneft.tu

Дата: 3 декабря 2024 года

Подпись Фаттахова И.Г. удостоверяю

