

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук, доцента Мелехина Александра Александровича на диссертацию Алиханова Назима Теймуровича по теме «Обоснование и разработка метода оценки эффективности поверхностно-активных веществ в составе буровых растворов для первичного вскрытия продуктивных пластов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин

Ознакомившись с представленной диссертацией, ее авторефератом, публикациями соискателя, мною сделаны следующие выводы.

Рецензируемая диссертационная работа состоит из введения, четырёх глав и заключения, написана на 132 страницах, включает 48 рисунков, 13 таблиц, библиографический список использованной литературы состоит из 120 наименований.

1. Актуальность темы диссертации

Актуальность темы диссертации несомненна. Она доказана практикой строительства разведочных и эксплуатационных скважин, как в России, так и за рубежом. Проблемы, возникающие при первичном вскрытии продуктивных терригенных нефтегазовых пластов с использованием биополимерных буровых растворов на водной основе, приводят к увеличению времени на строительство и дополнительным финансовым затратам.

Анализируя диссертацию Алиханова Назима Теймуровича, можно видеть, что автор рассматривает один из путей повышения эффективности первичного вскрытия продуктивных отложений, а именно повышение качества используемых буровых растворов.

Полагаю, что научные изыскания и технические решения, направленные на физико-химические процессы в нефтегазовых терригенных коллекторах при их первичном вскрытии с применением буровых растворов на водной основе, представляют научный и практический интерес.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-211 от 16.09.21
АУ УС 1

2. Научная новизна и результаты работы

В процессе выполнения диссертационной работы диссертантом получены новые знания, которые можно квалифицировать как научную новизну.

Это относится к обоснованию возможности контроля и регулирования коэффициента обратной проницаемости горной породы по нефти в процессе первичного вскрытия на основе экспресс-оценки влияния ПАВ на физико-химические свойства водного фильтрата бурового раствора. Так же к научной новизне работы можно отнести разработку трехфакторной математической модели прогнозирования обратной проницаемости горной породы в лабораторных условиях после воздействия фильтрата бурового раствора.

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

Обоснованность разработанных автором научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, в целом не вызывает сомнений, т.к. они базируются на современных представлениях физики, химии, математической статистики, опробованы экспериментальными и расчётными методами, подтверждаются большим объёмом исследований с использованием современного оборудования, а также достаточной сходимостью и воспроизводимостью полученных результатов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается современным уровнем аналитических и большим объёмом экспериментальных лабораторных исследований, использованием точного современного оборудования, а также применением методов математического анализа и моделирования.

4. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации

Результаты теоретических исследований представляют обоснование возможности сохранения и/или восстановления фильтрационно-емкостных свойств нефтегазового терригенного пласта при его первичном вскрытии

биополимерными буровыми растворами на водной основе путем добавления к ним неионогенных и ионных ПАВ.

Кроме научных, в диссертации Алиханова Назима Теймуровича имеются и практические результаты. Значимость результатов работы для практики вижу в следующем:

– предложении к промышленному использованию методика оценки влияния ПАВ на физико-химические свойства фильтрата бурового раствора, позволяющие в лабораторных и полевых условиях определить возможность фазовой проницаемости коллектора;

– разработке математических зависимостей для расчета изменения фазовой проницаемости горной породы после воздействия фильтрата бурового раствора в процессе первичного вскрытия продуктивных пластов;

5. Рекомендации по использованию результатов работы

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы при строительстве скважин биополимерными буровыми растворами на водной основе.

7. Замечания и вопросы работе

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне и в качестве небольшого замечания необходимо отметить то, что изредка по тексту встречаются опечатки, орфографические ошибки и путаница с окончаниями слов.

В качестве основных замечаний по диссертации можно выделить следующие:

- 1) Поставленные соискателем задачи не коррелируются с выводами по диссертации, задач 4, а выводов 5;
- 2) Смачиваемость породы-коллектора оценивалась на образцах с одинаковыми свойствами по всему объёму, хотя продуктивный пласт может быть неоднородным, как этот фактор учитывается при реализации разработки в реальных условиях?
- 3) В табл.3.3 представлены составы модели буровых растворов, но не понятна концентрация (нет единиц измерения) каждого вещества и

назначение этих веществ в составе.

Вышеуказанные замечания не снижают научный уровень проведенного диссертационного исследования.

8. Заключение по диссертации

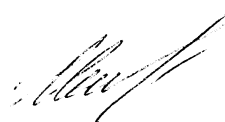
Диссертация Алиханова Назима Теймуровича является завершённой научно-исследовательской работой в рамках поставленной цели и решённых задач. Текст диссертационной работы написан с соблюдением всех требований. Замечаний по оформлению работы нет. Относительно автореферата следует отметить, что он отражает основные идеи, содержание и выводы диссертации, выдержан по форме и объёму.

Материалы диссертации прошли апробацию на конференциях различного уровня. Основное содержание диссертационной работы опубликовано в научной печати. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ. 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, опубликовано 2 статьи, 3 статьи – в изданиях, входящих в международную базу данных и в систему цитирования Scopus. В связи с этим считаю, что научная общественность и специалисты с производства имели возможность ознакомиться с научными положениями и практическими результатами работы.

Оценивая представленные материалы и диссертацию Алиханова Назима Теймуровича по теме «Обоснование и разработка метода оценки эффективности поверхностно-активных веществ в составе буровых растворов для первичного вскрытия продуктивных пластов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин, можно заключить, что несмотря на незначительные замечания, она является завершённой, самостоятельно выполненной квалификационной научной работой, которая соответствует 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 императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм., а её автор Алиханов Назим Теймурович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Официальный оппонент,
доцент кафедры «Нефтегазовые технологии»,
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
кандидат технических наук,
доцент, телефон: +7 (342) 2-198-250 e-mail: melehin.sasha@mail.ru



Мелехин
Александр Александрович
10.09.2021

Подпись Мелехина Александра Александровича заверяю
М.П.

Ученый секретарь
ученого совета ПНИПУ



Макаревич В.И.

614990, РФ, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29,
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет», pstu.ru.
телефон: +7 (342) 2-198-250 e-mail: melehin.sasha@mail.ru