



САМАРСКИЙ
ПОЛИТЕХ
Опорный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный
технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

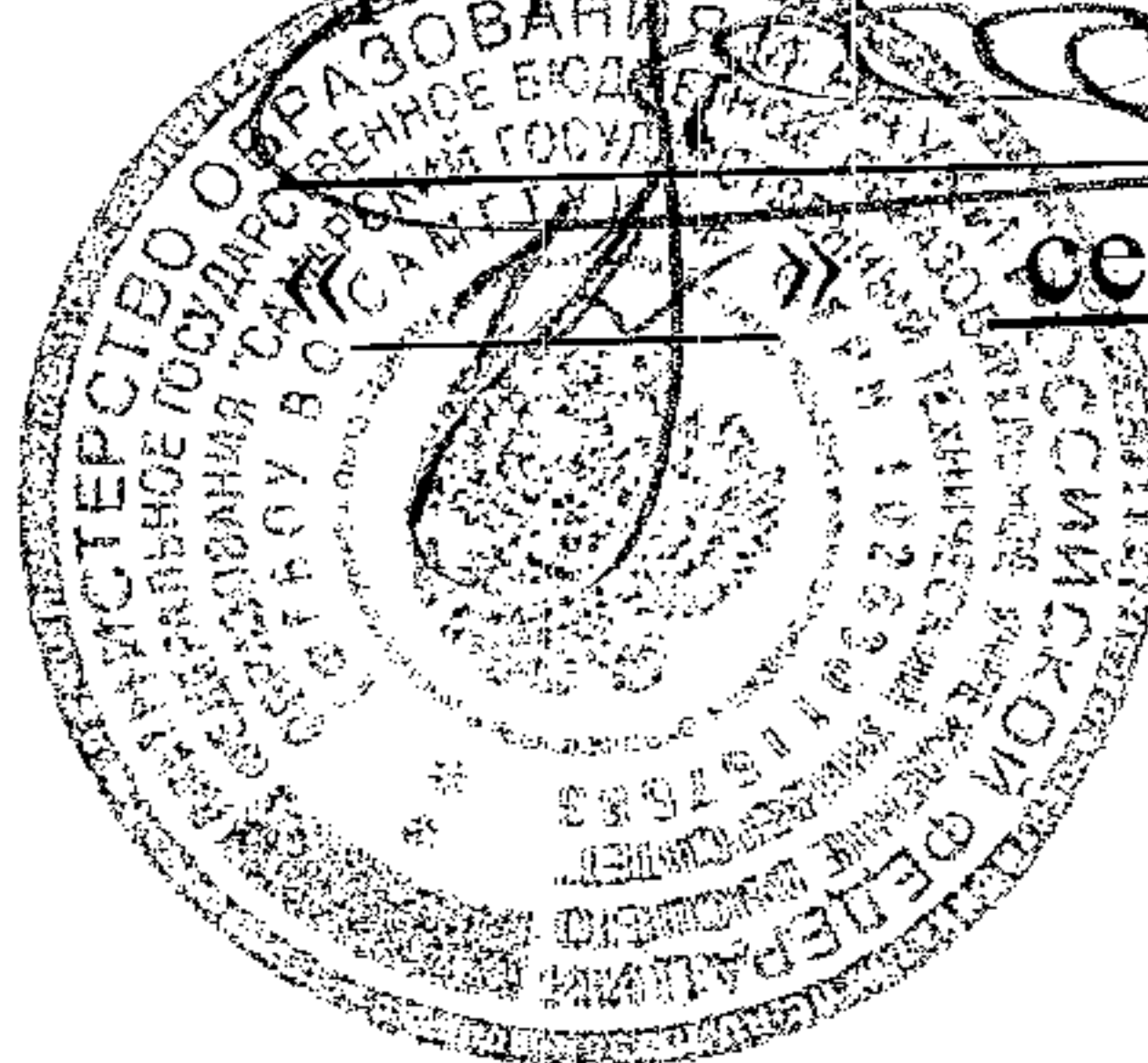
ул. Молодогвардейская, 244,
гл. корпус, г. Самара, 443100
Тел.: (846) 278-43-11, факс (846) 273-44-00
E-mail: rector@samgtu.ru
ОКПО 02068396, ОГРН 1026301167683,
ИНН 6315800040, КПП 631601001

УТВЕРЖДАЮ

Первый Проректор-проректор по
научной работе, доктор технических наук
профессор

М.В.Ненашев

12 сентября 2017 г.



12.09.17 № 02.03.03/3578-A

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» на диссертационную работу Тирона Дениса Вячеславовича «Совершенствование технологии эмульсионных растворов для бурения скважин в условиях повышенных забойных температур», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 - Технология бурения и освоения скважин

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, написана на 114 страницах, включает 53 рисунка, 18 таблиц, списка использованной литературы из 108 наименований.

В результате ознакомления с диссертационной работой, научными трудами соискателя и авторефератом, установлено следующее:

1. Актуальность темы диссертационной работы

Для повышения нефтеотдачи на месторождениях со сложными горно-геологическими условиями в экстремальных климатических условиях можно и нужно использовать строительство скважин сложного пространственного профиля, обращая внимание на технологии первичного вскрытия. Обеспечить качество вскрытия с сохранением проницаемости призабойной зоны пласта возможно путем применения эмульсионных систем. Однако РУО вызывают ряд сложностей, в частности они имеют неустойчивые реологические характеристики с увеличением забойной температуры. Поэтому направление исследований, выбранное автором работы, посвященное совершенствованию технологии создания и

№ 369-10
от 13.09.2017

использования буровых систем на углеводородной основе при бурении в условиях повышенных температур, является крайне актуальным.

2. Научная новизна. Степень обоснованности и научная новизна основных положений, выводов, рекомендаций работы.

Автором рассматривается основное положение научной новизны, полученное в результате исследований:

- Установлена зависимость изменения реологических показателей буровых растворов на углеводородной основе от температурных условий.
- Разработана методика исследования процесса испарения компонентов эмульсии и раскрыт механизм влияния процесса испарения на изменение технологических характеристик.

Результаты теоретических исследований автора подтверждены экспериментальными результатами, подтвержденными лабораторными и промышленными исследованиями реологического поведения эмульсий в зависимости от температурных условий. Исследования включают в себя комплекс аналитических методик, направленных на изучение физико-химических процессов в буровых растворах на углеводородной основе в условиях забойных температур до 100 град.С.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, не противоречат известным положениям науки, согласуются с известными данными других исследователей, обоснованы результатами теоретических и экспериментальных исследований.

3. Личное участие автора в получении научных результатов

Автором использована разработанная методика оценки интенсивности испарения компонентов эмульсии, разработан алгоритм процедуры восстановления исходных концентраций эмульсионных растворов, оценена степень изменения технологических характеристик эмульсионного раствора в зависимости от интенсивности «испарения»

4. Практическая ценность

Предлагаемая автором экспресс-методика исследования испарения РУО и расчет объема испарения фаз могут быть использованы в лабораторных и промышленных условиях. Рекомендуемые концентрации реагента – стабилизатора позволят предотвратить осложнения при бурении скважин с высокими забойными температурами путем уменьшения термозависимости реологических характеристик.

Разработанные и используемые в диссертационной работе математические алгоритмы и методики работы с ними, а также полученные автором результаты исследований могут быть использованы в курсах по специальным дисциплинам для студентов по профилю «Бурение нефтяных и газовых скважин».

5. Замечания к диссертационной работе

- В работе не упоминаются результаты промышленной апробации методики оценки испарения и рекомендаций по выравниванию свойств эмульсионных растворов в процессе

бурения, а сделана лишь ссылка на справку о внедрении от компании «Халлибуртон Интернэшнл ГмбХ.».

- Автор не провел исследования термозависимости реологических характеристик эмульсионных растворов на основе синтетических масел и эфиров растительного происхождения, несмотря на широкое применение данных систем при бурении в условиях аномально-низких пластовых давлений и в регионах с повышенными экологическими требованиями.

- На рисунке 3.17 показано изменение коэффициента седиментации SAG в зависимости от соотношения фаз и концентрации органофильной глины. Непонятно, почему при большей концентрации структурообразователя 15 кг/м^3 коэффициент седиментации выше, чем при 10 кг/м^3 .

- Исследованиями, результаты которых приведены в главе 3, доказано, что концентрация эмульгатора (полиаминированной жирной кислоты) должна быть не менее 22 л/м^3 . В таком случае, резонно было бы и исследование кинетики испарения проводить на рецептурах, содержащих оптимальное количество эмульгатора.

Приведенные замечания не снижают научного и практического достоинства представленной работы и могут рассматриваться как рекомендации при дальнейшем развитии темы автором диссертации.

6. Соответствие содержания диссертации указанной специальности

В диссертационной работе Тирона Дениса Вячеславовича решается проблема совершенствования технологии вскрытия продуктивных пластов бурением с использованием эмульсионных растворов в условиях повышенных температур, что соответствует паспорту специальности 25.00.15 - Технология бурения и освоения скважин

7. Соответствие содержания автореферата диссертации

В автореферате изложены цель и задачи диссертации, представлены основные этапы работы, выводы и результаты. Автореферат полностью в достаточном объеме раскрывает содержание диссертационной работы

8. Перспективы использования результатов работы

Результаты диссертационной работы могут быть использованы научно-исследовательскими и проектными институтами, занимающимися проблемами строительства скважин, буровыми предприятиями и высшими учебными заведениями нефтегазового профиля.

9. Заключение о соответствии работы требованиям ВАК

Диссертационная работа Тирона Дениса Вячеславовича «Совершенствование технологии эмульсионных растворов для бурения скважин в условиях повышенных температур» является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п.9- 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335 ВАК

Минобрнауки РФ, предъявляемых к диссертациям, представленных на соискание кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Диссертационная работа Тирона Д.В. заслушана и обсуждена на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» 5 сентября 2017 г., протокол № 1.

Присутствовало 27 человек. Результаты голосования: «за» - 27, «против» - нет, «воздержалось» - нет.

Кандидат технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин, доцент, заведующая кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»,

Живаева Вера Викторовна

« 5 » сентября 2017 г.

Кандидат технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин, доцент кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»

Нечаева Ольга Александровна

« 5 » сентября 2017 г.

Подпись Живаевой Веры Викторовны заверяю

Ученый секретарь, д.т.н.

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский Государственный Технический Университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Россия, Приволжский федеральный округ,

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус,

Телефон: 8 (846) 278-44-00.

e-mail: rector@samgtu.ru

Тел. (846) 278 44 79

e-mail: bngssamgtu@mail.ru



Малиновская Ю.А.