

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ушакова Антона Валерьевича на тему «Повышение эффективности эксплуатации скважин электроцентробежными насосами методом воздействия магнитным полем на добываемый флюид», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность темы диссертации заключается в научном подтверждении эффективности воздействия магнитного поля на осложненные нефтяные флюиды, что позволяет повысить технико-экономические показатели работы электроцентробежных насосов при эксплуатации в осложненных условиях.

В настоящее время большинство компаний нефтегазодобывающей отрасли осуществляют деятельность в среде, обусловленной ухудшением качества ресурсной базы и увеличением доли трудноизвлекаемых запасов, что приводит к осложнению условий эксплуатации оборудования.

Кандидатская диссертация Ушакова Антона Валерьевича посвящена одной из наиболее актуальных проблем нефтегазодобывающих компаний, связанной со снижением удельных затрат и повышению эффективности механизированной добычи нефти путем повышения надежности и работоспособности электроцентробежных насосов при эксплуатации в осложненных условиях с использованием магнитного воздействия на добываемый флюид.

Цель работы – разработка технических решений для повышения эффективности и работоспособности электроцентробежных насосов при эксплуатации в осложненных условиях с использованием методов магнитного воздействия на добываемый флюид.

Решение поставленных задач осуществлено с использованием современных методических подходов, выполненных с помощью лабораторных исследований. В результате экспериментально получен эффект диспергирования дисперсной минеральной фазы при воздействии магнитным полем. Кроме того, установлен характер влияния магнитного поля на формирование структурообразования в солеотложении при магнитном воздействии.

Научная новизна диссертационной работы отражена в четырех положениях, а именно:

1. Впервые экспериментально получен эффект диспергирования минеральной фазы при воздействии магнитным полем.
2. Выявлена зависимость интенсивности осаждения карбоната кальция от параметра перенасыщения раствора при воздействии магнитным полем.
3. Установлен характер влияния магнитного поля на формирование структурообразования в солеотложении.
4. Исследованы принципы формирования структурообразования в системе осложненных нефтяных флюидов.

№ 193-10
от 21.05.2019

Основные защищаемые положения отражают следующие результаты работы:

1. Воздействие магнитного поля в течении 15 секунд на водный раствор карбоната кальция увеличивает количество выпадающего осадка на 24÷41 % и данный эффект увеличивается от 24 до 41 % по мере изменения параметра пересыщения от 0 до 1;2.

2. При воздействии магнитным полем напряженностью 120 кА/м. на композицию водной суспензии с частицами-обломками песчаника среднечисленный диаметр частиц уменьшается в 1,5 раза.

3. Рациональная компоновка электроцентробежного насоса и постоянных магнитов может обеспечить увеличение времени воздействия магнитного поля на добываемый флюид.

Научная и практическая значимость работы заключается в следующем:

1. Определены показатели изменения характера структурообразования в пескопроявлении и солеотложении при воздействии магнитным полем.

2. Предложен способ магнитного воздействия на перекачиваемый флюид в компоновке с электроцентробежным насосом.

3. Разработаны рекомендации по практическому использованию полученного результата при разработке и эксплуатации нефтяных месторождений.

Апробация работы

Основное содержание диссертации опубликовано в 8 печатных работах, в том числе 6-ти статьях в изданиях, входящих в перечень ВАК министерства науки и высшего образования РФ.

Все опубликованные работы полностью отражают содержание и основные идеи диссертационной работы. Кроме того, результаты работы докладывались на 6 конференциях.

На основании проведенных исследований по воздействию магнитного поля на ОНФ-системы разработано техническое решение конструкционной компоновки УЭЦН (патент РФ № 157504).

Замечания к работе

1. В диссертационной работе не указано как достигалась точность и воспроизводимость измерений лабораторных исследований;

2. В описании лабораторных исследований отсутствует информация о способе изменения времени воздействия магнитным полем на исследуемые образцы.

В тексте автореферата есть опiski и неточности стилистического характера.

Выводы

Представленные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

Ушаков Антон Валерьевич владеет фактическим материалом, глубоко понимает цель и задачи своих исследований, а также возможность их практического внедрения.

Автореферат и опубликованные по теме исследования работы отражают содержание диссертации.

Считаю, что работа имеет практическую и научную ценность, является завершённой научно-квалификационной работой, которая отвечает требованиям п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ушаков Антон Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

к.т.н. (специальность 25.00.17 - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений), доцент, доцент, заместитель заведующего кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений ФГБОУ ВО «СамГТУ»

Зиновьев Алексей Михайлович



(подпись)

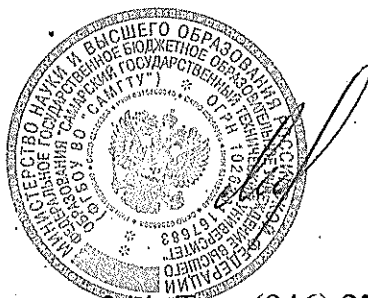
«16» мая 2019 г.

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

443100, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 10
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет",
кафедра «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
Тел.: 8 (846) 279-03-64; 8 (927) 762-32-32
E-mail: renigm@samgtu.ru; Lekso1988@yandex.ru

Подпись Зиновьева А.М. заверяю.

Ученый секретарь университета, д.т.н.



Ю.А.Малиновская

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д.244, Тел. (846) 279-03-64,
e-mail: umu@samgtu.ru