

ОТЗЫВ

официального оппонента **Мингулова Шамиля Григорьевича** на диссертационную работу **Мякишева Евгения Александровича** по теме «Совершенствование технологии подготовки нефти в аппарате с прямым подогревом и коалесцирующими элементами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

1. Актуальность темы исследования

Проблема обводненности фонда добывающих нефтяных скважин является актуальной для большей части месторождений в РФ. Высокопроизводительные насосы (УЭЦН), а также применение химических реагентов при ремонте и эксплуатации скважин, приводят к образованию устойчивых эмульсий, разрушение которых на объектах подготовки может предоставлять значительные трудности. В этих условиях применение дополнительных методов воздействия на эмульсию, в том числе интенсифицирующими элементами, позволяет обеспечить требуемые показатели качества продукции. Таким образом, решаемые соискателем задачи по совершенствованию технологии разделения устойчивых эмульсий с применением коалесцирующих элементов является актуальным направлением, требующего дальнейшего развития.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, основные выводы и практические результаты, полученные по результатам исследований в достаточной степени обоснованы подробным анализом трудов в рассматриваемой области, применением современных методов планирования, организации лабораторных исследований и обработкой их результатов с применением способов математического анализа.

3. Достоверность и научная новизна результатов исследования

Представленные в диссертационной работе результаты исследований неоднократно обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях, форумах и семинарах, а также отражены в рецензируемых изданиях из перечня ВАК.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- установлена зависимость эффективности применения коалесцирующих элементов в процессах подготовки нефти от её физико-химических и эмульсионных свойств;
- получены усредненные коэффициенты эффективности применения коалесцирующих элементов в процессах подготовки лёгких, средних и тяжёлых нефтей по времени их отстаивания и величине остаточной обводненности;
- определены критерии очередности применения нагревательных элементов в аппарате с прямым подогревом и коалесцирующими элементами.

4. Значимость полученных результатов для науки и практики

Полученные соискателем теоретические и практические выводы являются достаточно значимыми и позволяют на этапе проектирования новых и реконструкции существующих объектов подготовки нефти определять наиболее оптимальный технологический режим с учётом влияния интенсифицирующих элементов.

5. Публикации, отражающие основное содержание работы

Основные результаты исследования отражены в 10 печатных работах, из них 4 в ведущих рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Количество и содержание публикаций полностью соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

6. Общая оценка содержания диссертации, её завершенность

Диссертационная работа изложена в научном стиле на 139 страницах и включает введение, четыре главы, заключение, а также список литературы. Текст диссертационного исследования изложен лаконично и последовательно с использованием научной терминологии в исследуемой области.

В первой главе автором приведены результаты анализа проблем разрушения устойчивых водонефтяных эмульсий, приведены основные технологии, применяемые на промысле, в том числе методы интенсификации процесса. На основании анализа научных трудов автор сформулировал основные задачи исследования.

Во второй главе соискатель приводит подробное описание последовательности к подготовке и проведению экспериментов, а также обработке полученных результатов с использованием математических методов.

В третьей и четвертой главах автором предложен подход к определению геометрических размеров блоков пластинчатых коалесцирующих элементов, а также предложена технология подготовки нефти в аппаратах с прямым подогревом и коалесцирующими элементами с усовершенствованным режимом работы жаровых труб, что возможно позволит не только повысить надежность аппаратов за счет увеличения межремонтного периода (МРП), но и установки подготовки в целом.

В заключении представлены основные выводы и рекомендации, соответствующие поставленным задачам.

Диссертация Мякишева Евгения Александровича является законченной научно-квалификационной работой, по своему наполнению и качеству полученных в ходе исследования результатов соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. Автореферат достаточно полно отражает основное содержание научного исследования. Диссертация соответствует специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

7. Замечания и рекомендации по диссертационной работе

По работе имеются следующие замечания и рекомендации:

1. Во второй главе при описании проведения экспериментов указывается

использование реагента-деэмульгатора, в то же время не приведены результаты эффективности коалесцирующих элементов в сравнении с обычным отстаиванием без его применения.

2. В экспериментах приведены полученные коэффициенты эффективности применения коалесцирующих элементов, в то же время не поясняется как можно их использовать при разработке рекомендаций технологических режимов

3. В главе 3 не в полном объеме раскрыт вопрос расчета блоков коалесцирующих элементов, так как на промысле применяется значительное количество конструкций и материалов, а то же время предложенная формула может быть использована только для одного из них.

4. В четвертой главе для численного моделирования и выдачи рекомендаций по усовершенствованной технологии расположения жаровых труб используются заводские характеристики, однако, не показана эффективность технологии при изменении их максимальной тепловой мощности.

5. По тексту диссертации встречаются несколько незначительных орфографических опечаток.

Следует отметить, что приведенные выше замечания не влияют на достоверность полученных результатов и не снижают значимого научного вклада выполненной работы.

8. Заключение о соответствии критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней

Анализ содержания диссертационной работы, её научных положений и основных выводов позволяет утверждать о значимом уровне теоретической и практической подготовки автора.

Считаю, что работа Мякишева Евгения Александровича на тему «Совершенствование технологии подготовки нефти в аппарате с прямым подогревом и коалесцирующими элементами» соответствует критериям «Положения о присуждении ученых степеней» утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. От 26.09.2022г.).

Диссертационная работа Мякишева Е. А. является завершённым научно-квалифицированным трудом, полученные результаты имеют существенное значение для развития отечественной нефтегазовой отрасли в целом, а соискатель, Мякишев Евгений Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Мингулов Шамиль Григорьевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Официальный оппонент

Доктор технических наук,
(по специальности 25.00.17 (2.8.4) –
Разработка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений), доцент,

профессор кафедры «Разведка и
разработка нефтяных и газовых
месторождений» Института нефти и газа
ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Октябрьском

Мингулов
Шамиль Григорьевич

Мингулов Шамиль Григорьевич,
Доктор технических наук по специальности 25.00.17 (2.8.4) – Разработка и
эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, доцент кафедры «Разведка и
разработка нефтяных и газовых месторождений» Института нефти и газа
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический
университет» (филиал в г. Октябрьском)

Дата составления: 14 марта 2023 г.

Адрес места работы:

425607, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Девонская, д. 54а
+7 (917) 418-63-07

mingulovshg_ugntu@mail.ru

Подпись *Ш.Г. Мингулова* заверяю.
Начальник ОКС *А.А. Назирова*

