

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Уфимский университет
науки и технологий»,

д. ф.-м. н., доцент



И.Ф. Шарафуллин

» 01 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»
на диссертационную работу Валекжанина Ильи Владимировича на тему
«Обоснование применения комплексной технологии предупреждения
отложений солей из высокоминерализованных вод месторождений нефти
Восточной Сибири», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по научной специальности
2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность темы выполненной работы

Диссертационная работа Валекжанина Ильи Владимировича направлена на изучение процессов формирования минеральных солей сложного состава (карбонатных, сульфатных и хлоридных) в условиях нефтяных месторождений Восточной Сибири, а также на создание нефтепромыслового реагента комплексного действия и адаптации технологии его применения для предотвращения солеотложений в системе «пласт — добывающая скважина». В условиях интенсивного освоения углеводородных ресурсов Восточной Сибири, где пластовые воды отличаются высокой степенью минерализации (до 600 г/л) и присутствием солей в поровом пространстве коллектора, задача разработки эффективных реагентов комплексного действия и соответствующих технологических

решений для защиты призабойной зоны и добывающих скважин от минеральных отложений приобретает особую актуальность.

Значимость для науки результатов диссертационных исследований автора

Значимость для науки заключается в следующем:

1. Проанализированы особенности формирования солей из высокоминерализованных рассолов, пересыщенных хлоридом натрия, а также сульфатом и карбонатом кальция, которые при определённых условиях приводят к образованию отложений сложного химического состава.
2. Разработана новая композиция нефтепромыслового реагента, обладающая свойствами ингибитора солеобразования относительно карбонатных, сульфатных и хлоридных солей, а также способная замедлять процессы образования газовых гидратов.
3. Проведена адаптация технологии закачки разработанной композиции в галитизированные коллекторы с учетом конкретных геолого-технических условий месторождений Восточной Сибири с целью защиты призабойной зоны пласта (ПЗП) и глубинного насосного оборудования (ГНО) добывающих скважин от сложных по составу отложений солей.
4. Экспериментальными исследованиям подтверждена эффективность разработанного реагента при применении по предложенной технологии ингибировать образование неорганических солей в ПЗП и ГНО, что способствует замедлению темпов падения коэффициента продуктивности скважин.

Значимость для производства результатов диссертационных исследований автора

Разработанный реагент в сочетании с адаптированной технологией его применения обеспечивает долговременную защиту системы «пласт - добывающая скважина» от образования минеральных отложений сложного состава. Это способствует повышению эффективности эксплуатации добывающего фонда, снижению операционных затрат на удаление

сформировавшихся в ПЗП и ГНО отложений (щелочно-кислотные ОПЗ и промывки пресной водой) и ремонт оборудования, увеличению наработки оборудования на отказ. В совокупности данные эффекты обеспечивают экономически более целесообразную и рентабельную разработку углеводородных залежей.

Практическая значимость разработанных методов защиты добывающих скважин от солевых отложений подтверждена результатами опытно-промышленных испытаний, проведённых на нефтяном месторождении Восточной Сибири. В ходе испытаний продемонстрирована эффективность предложенных способов ингибирования солеотложений в системе «пласт - добывающая скважина».

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Полученные результаты и ключевые выводы диссертационной работы могут быть рекомендованы для изучения и практического применения в научно-исследовательских организациях, проектных институтах, а также в добывающих и нефтесервисных компаниях, деятельность которых связана с освоением месторождений углеводородов Восточной Сибири. Разработанная композиция и технология её применения целесообразны к внедрению и тиражированию в рамках опытно-промышленных испытаний на месторождениях, характеризующихся образованием солеотложений сложного состава, включая карбонатные, сульфатные и хлоридные соли.

Основные вопросы и замечания по диссертационной работе

1. Отсутствует информация о погрешностях проведенных экспериментов, а также о допустимых диапазонах концентраций компонентов разработанной рецептуры и влияния их изменений на физико-химические и технологические свойства реагента.

2. Не приведено развернутое описание методологического подхода к выбору концентраций компонентов, входящих в состав разработанной реагентной композиции.

3. Не приведен расчет дозировки разработанного реагента при его применении по технологии задавки в пласт. Как дозировка в данной технологии соотносится с дозировкой при технологии добавления реагента в промывочную жидкость для промывки ГНО?

4. В диссертационной работе не рассмотрена динамика изменения свойств попутно-добываемой воды по мере освоения месторождения. В частности, не показано, сохраняется ли опасность отложений галита на промысловом оборудовании на последующих стадиях разработки.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы, которая выполнена на высоком научно-техническом уровне, и носят рекомендательный характер при дальнейшей проработке рассматриваемой тематики.

Соответствие содержания диссертации указанной специальности

В диссертационной работе Валекжанина Ильи Владимировича решается задача повышения эффективности эксплуатации погружного оборудования добывающих скважин, осложненных образованием минеральных солей сложного состава, что соответствует паспорту специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Основные материалы диссертационной работы изложены в опубликованных научных трудах достаточно полно, разделы диссертации грамотно и логично взаимосвязаны.

Общее заключение

Материалы диссертационной работы характеризуют автора как сложившегося исследователя, владеющего современными научными методами исследований. Автореферат составлен с соблюдением установленных ВАК требований, полностью отражает содержание диссертации. Выносимые на защиту положения и выводы аргументированы и соответствуют поставленным задачам.

Диссертационная работа Валекжанина Ильи Владимировича

«Обоснование применения комплексной технологии предупреждения отложений солей из высокоминерализованных вод месторождений нефти Восточной Сибири» является завершённым научно-квалификационным трудом, в рамках которого решена научная задача повышения эффективности эксплуатации добывающих скважин, осложнённых образованием минеральных отложений сложного состава. Поставленная задача решается за счёт закачки в пласт разработанного реагента, обеспечивающего ингибирование процессов солеобразования и снижение темпов падения коэффициента продуктивности скважин. Положительные результаты опытно-промышленных испытаний подтверждают перспективность дальнейшего внедрения предложенных автором технических решений и свидетельствуют об их практической значимости для нефтегазовой отрасли Российской Федерации.

Диссертационная работа Валекжанина Ильи Владимировича отвечает требованиям п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции). Соискатель Валекжанин Илья Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Диссертационная работа заслушана и обсуждена на расширенном заседании кафедры прикладной физики ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», научно-исследовательская деятельность которого соответствует тематике диссертации соискателя. Присутствовало 12 человек. Результаты голосования – «за» - 12 человек, «против» - 0 человек, «воздержался» - 0 человек. Протокол № 4 от 25 декабря 2025 г.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
прикладной физики
ФГБОУ ВО «Уфимский
университет науки и технологий»



Ковалева Лиара Ароновна



Подпись	Ковалева
Удостоверяю « 15 »	01 26 г.
Зам.начальника общего отдела УУНИТ	Т. Ишмет
	Ишметбаева Т. Р.

Шарафуллин Ильдус Фанисович

Доктор физико-математических наук по специальности, доцент

01.04.02 – Теоретическая физика

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32, каб. 206

Тел. +7 (347) 273-51-55

Электронный адрес: SharafullinIF@uust.ru

Ковалева Лиана Ароновна

Доктор технических наук по специальности

01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы, профессор

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32а (корпус

ФТИ УУНиТ), каб. 220

Тел. +7 (347) 229-96-43

Электронный адрес: kafedra-pf@yandex.ru

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

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»

Российская Федерация, Республика Башкортостан, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32

Тел./факс +7 (347) 229-96-16

Адрес официального сайта в сети Интернет: uust.ru