

Отзыв**на автореферат диссертации****Воронцова Андрея Алексеевича на тему «Ингибиторная технология предотвращения формирования асфальтосмолопарафиновых и газогидратных отложений в нефтяных скважинах с электроцентробежными насосами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Актуальность диссертационного исследования Воронцова Андрея Алексеевича обусловлена необходимостью разработки комплексных решений для борьбы с одновременным образованием асфальтосмолопарафиновых и газогидратных отложений в нефтяных скважинах с УЭЦН. Существующие технологии, как правило, ориентированы на предотвращение какого-либо одного вида осложнений и не учитывают синергетических эффектов при совместном протекании этих процессов. В работе обоснован новый подход, базирующийся на учете взаимного влияния парафинов и газовых гидратов, а также на применении реагентов, обладающих двойным ингибирующим действием. Это определяет актуальность темы для месторождений высокопарафинистой нефти с высоким газовым фактором, рассматриваемых в рамках данного диссертационного исследования.

Научная новизна диссертационной работы подтверждается:

- экспериментально установленной ролью парафиновых углеводородов как природных кинетических ингибиторов гидратообразования;
- разработкой усовершенствованной математической модели прогнозирования глубины газогидратных отложений, учитывающей эффект от парафиновых частиц в системе;
- обнаружением бифункциональных свойств подобранного реагента на основе ПАВ и метанола, проявляющего как термодинамическое, так и кинетическое ингибирующее действие в отношении газовых гидратов.

Идея работы базируется на комплексном использовании этих научных результатов для создания технологии предотвращения формирования АСПО и газогидратов в скважинах с УЭЦН на месторождениях высокопарафинистой малосмолистой нефти.

Теоретическая значимость диссертации заключается в создании научной базы для ресурсосберегающих технологий борьбы с органическими отложениями. Выявленные автором закономерности позволяют пересмотреть подходы к прогнозированию осложнений и обосновать снижение расходов химических реагентов без потери эффективности защиты скважинного оборудования. Практическая значимость подтверждена конкретными показателями: разработанная комплексная технология обеспечивает сокращение потребления

метанола до 12% за счет перевода системы дозирования на периодический режим, а оптимизация параметров работы УЭЦН (глубины спуска и частоты вращения) позволяет увеличить межремонтный период работы скважины на до 50 %, что имеет существенное технологическое и экономическое значение.

В порядке пожеланий и рекомендаций для дальнейших исследований хотелось бы отметить следующие моменты:

1. Автором исследовано влияние содержания парафина до 7 % масс. на процесс гидратообразования. Требуется пояснения, ожидается ли сохранение выявленной закономерности для высокопарафинистых нефтей с содержанием парафина более 10-15 % масс.?

2. В работе не рассматривается вопрос о возможном влиянии подобранного комплексного реагента на процессы подготовки нефти (деэмульсацию) и на работу последующего промыслового оборудования, что важно для оценки совместимости технологии с общей системой сбора и подготовки продукции.

Отмеченные недостатки не снижают научной ценности и практической значимости диссертационной работы.

Диссертация на тему **«Ингибиторная технология предотвращения формирования асфальтосмолопарафиновых и газогидратных отложений в нефтяных скважинах с электроцентробежными насосами»**, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, 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 от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – **Воронцов Андрей Алексеевич** – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Халадов Абдулла Ширваниевич даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», Института нефти и газа имени академика С.Н. Хаджиева
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»,
кандидат технических наук, доцент по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений



А.Ш. Халадов
«17» марта 2026 г.

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет

имени академика М.Д. Миллионщикова, Институт нефти и газа, кафедра «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Адрес: 364051, ЧР, г. Грозный, ул. Авторханова 14/53,

ауд.2-29, телефон: 8928-738-77-60

e-mail: haladov_a_sh@mail.ru

Подпись Халадова А.Ш. заверяю:

Начальника общего отдела

ФГБОУ ВО «Грозненский

государственный нефтяной

технический университет имени

академика М.Д. Миллионщикова»



М.З. Исаева
«17» марта 2026 г.