

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юнусова Тимура Ильдаровича «Коллоидно-химические свойства хелатных композиций в процессах интенсификации добычи в нефтяных пластах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия

С учетом истощения запасов классического нефтяного сырья перспективным источником поддержания и увеличения добычи для отечественных нефтедобывающих компаний является разработка и применение технологий и реагентов интенсификации добычи нефти. Самым распространенным методом является кислотная обработка призабойной зоны, как правило, соляной кислотой. Однако данное решение не является универсальным, за счет высокой коррозионной активности соляной кислоты по отношению к скважинному оборудованию при высоких пластовых температурах, а также в связи с возможностью генерации хлорорганических соединений, содержание которых в нефти жестко регламентируется. Поэтому работа Юнусова Тимура Ильдаровича, посвященная оценке возможности замены кислотных составов на хелатные комплексы, **является актуальной.**

В ходе работы изучены процессы, протекающие при обработке карбонатной породы этилендиаминтетрауксусной кислотой (ЭДТА) и ее производными, рассмотрена возможность применения композиций на основе ЭДТА с различными поверхностно-активными веществами (ПАВ). Для избранных композиций изучены закономерности изменения поверхностно-активных свойств, показана совместимость композиций с нефтью.

Следует отметить высокую эффективность выбранной хелатной композиции в широком диапазоне температур (25-120 °С), а также низкую коррозионную активность, в том числе за счет подобранного ингибитора коррозии. Используемые в качестве основного компонента хелатных композиций ЭДТА и ее соли являются широко распространенными и доступными на рынке веществами, что делает работу практически значимой и дает возможность промышленного внедрения полученных результатов.

Материал, представленный в автореферате, соответствует основным идеям и выводам диссертации, нагляден, подтвержден большим объемом последовательных экспериментальных исследований, воспроизводимостью полученных результатов, применением современных, взаимодополняемых и надежных инструментальных методов анализа, отсутствием противоречий между результатами физико-химических исследований разными методами и испытаниями как на совместимость композиций с нефтью, так и фильтрационными экспериментами.

В заключительном разделе работы приведены логичные и доказательные выводы.

Полученные результаты отличаются научной новизной, широко апробированы, включая участие автора в научно-технических мероприятиях и публикации в рецензируемых изданиях (перечень ВАК, Scopus), защищены Патентами РФ.

Существенных замечаний к автореферату и диссертационной работе нет. Однако по тексту автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

- Чем объясняется экстремальный характер зависимостей удельной растворяющей способности от температуры с максимумом при температуре 80 °С, который показан для всех композиций (таблицы 1 и 2 автореферата)?

- Насколько целесообразно рассматривать в качестве компонентов композиций четвертичные аммониевые бромиды (таблица 3) с учетом возможной генерации из них галогенорганических соединений?

- Применимы ли разработанные композиции для интенсификации добычи тяжелых и высоковязких нефтей?

Указанные вопросы не снижают общего впечатления от работы, ее научной и практической ценности.

В целом отмечается, что диссертантом успешно решены все поставленные задачи и созданы научно-методические и теоретические предпосылки для внедрения разработанного метода в производство.

Диссертация Юнусова Т.И. содержит решение задачи регулирования поверхностных свойств технологических жидкостей для интенсификации добычи нефти с целью достижения их максимальной эффективности, имеющей значение для развития коллоидной химии, и представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую установленным требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года №842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук.

Автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Руководитель испытательно-аналитического центра  
ООО «Газпромнефть - Промышленные инновации»,  
кандидат химических наук (02.00.04 (1.4.4) – Физическая химия)



Подлеснова Екатерина Витальевна

19.01.2026.

197350, г. Санкт-Петербург, ул. Парашютная, д. 89, корпус 2, строение 1  
телефон: +7 (925) 0754225, e-mail: [Podlesnova.EV@gazprom-neft.ru](mailto:Podlesnova.EV@gazprom-neft.ru)

**Согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.**

Подпись Подлесновой Е.В. заверяю.

Заместитель генерального директора по персоналу и организационному развитию  
ООО «Газпромнефть - Промышленные инновации»

Голдырева Юлия Эдуардовна

197350, г. Санкт-Петербург, ул. Парашютная, д. 89, корпус 2, строение 1  
телефон: +7 (812) 449-49-07 (27308), e-mail: [Goldyreva.YE@gazprom-neft.ru](mailto:Goldyreva.YE@gazprom-neft.ru)

Вход. № 05-8785  
« 26 » 01 20 26 г.  
подпись