

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шарафутдинова Руслана Фархатовича на тему «Особенности вытеснения нефти газовыми агентами при водогазовом воздействии на нефтяные оторочки нефтегазовых залежей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность исследований Шарафутдинова Руслана Фархатовича заключается в решении производственных задач по поиску и совершенствованию технологий разработки нефтяных оторочек с целью повышения конечного коэффициента извлечения нефти.

В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция трансформации структуры ресурсной базы углеводородов, характеризующаяся увеличением доли трудноизвлекаемых ресурсов. Значительная доля таких запасов локализована в подгазовых зонах месторождений Западной Сибири. Особую значимость приобретает разработка и адаптация технологических решений, направленных на увеличение коэффициента извлечения нефти (КИН), величина которого для нефтяных оторочек существенно уступает показателям традиционных нефтяных залежей.

Автором представлены результаты всестороннего исследования подходов к разработке нефтяных оторочек, в том числе результаты собственных экспериментов, целью которых являлось обоснование эффективности технологий водогазового воздействия, направленного на вытеснение нефти. С целью повышения точности прогноза эффективности вытеснения нефти газовыми агентами предложена структура необходимых исследований пластовых флюидов и горной породы коллектора нефтегазоконденсатных месторождений.

Применяя методы математической статистики, физического моделирования, опираясь на положения подземной гидродинамики, автором выявлены зависимости изменения относительных фазовых проницаемостей в процессе вытеснения нефти газовыми агентами, установлено, что для терригенных коллекторов месторождений Западной Сибири наибольшей эффективностью обладает метод закачки газа сепарации и воды. Физическое моделирование производилось на специальной лабораторной установке, позволяющей создавать термобарические условия пласта. При помощи данной установки были проведены исследования по оценке эффективности процесса вытеснения нефти азотом, газом сепарации, углекислым газом и последовательной закачкой газа и воды.

Автором установлены пропорции воды и газа при их циклической закачке, при которых наблюдается повышение коэффициента вытеснения при эксплуатации кольцевой и литологически экранированной козырьковой нефтяных оторочек.

Шарафутдиновым Русланом Фархатовичем представлен алгоритм к разработке технологических решений по реализации водогазового воздействия на нефтяные оторочки нефтегазовых залежей за счет проведения опытно-промышленных исследований на экспериментальном полигоне. Результаты исследований позволяют установить закономерности влияния последовательной закачки газа и воды, которые в последствии определяют системы размещения нагнетательных скважин, а также их технологические режимы с целью достижения максимальной эффективности эксплуатации нефтегазовых залежей Заполярного и Уренгойского месторождений.

Следует отметить, что практическая значимость разработанных автором в ходе диссертационных исследований рекомендаций подтверждается их использованием дочерними обществами ПАО «Газпром».

Результаты диссертационной работы прошли апробацию на различных научно-технических конференциях и совещаниях ПАО «Газпром», а также были опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Сформулированная цель диссертационного исследования - повышение эффективности освоения нефтяных оторочек нефтегазовых залежей и разработка

технологии водогазового воздействия на основе исследований вытеснения нефти газовыми агентами - достигнута, основные выводы соответствуют поставленным задачам.

Диссертационная работа Шарафутдинова Руслана Фархатовича соответствует критериям п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Начальник управления
разработки ГЫДАН
кандидат технических наук (25.00.17)



Поушев Андрей Викторович

«21» марта 2025 г.

Организация: Общество с ограниченной ответственностью «**НОВАТЭК Научно-технический центр**»

Почтовый адрес: 625031, Тюменская область, г. Тюмень, улица Пожарных и спасателей, дом 7, корпус 3, тел. +7 345 2 68 03 00, ntc@novatek.ru

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



Поушев Андрей Викторович

«21» марта 2025 г.

Адрес: 625031, Тюменская область, г. Тюмень, улица Пожарных и спасателей, дом 7, корпус 3, тел. +7 345 268 31 10, apoushev@novatek.ru

Подпись Андрея Викторовича Поушева заверяю.

Руководитель группы кадрового документооборота ОУПиООТ



Т.А. Подшивалова

«21» марта 2025 г.