

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хузина Рината Альвертовича
«Моделирование процесса кислотных обработок карбонатных коллекторов с
учетом комплексного строения околоскважинных зон»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений»

В настоящее время для проектирования кислотных обработок применяются два подхода математическое моделирование и расчет параметров на основании анализа накопленных статистических данных. Математическое моделирование является наиболее точным методом, т.к. позволяет учесть индивидуальные особенности каждой из скважин и их околоскважинных зон.

Работа соискателя направлена на решение актуальной задачи, созданию математической модели процесса первичных и повторных кислотных обработок, учитывающей строение и изменение околоскважинной зоны пласта в процессе обработки.

На основе выполненных расчетов Хузиным Р. А. показана целесообразность учета комплексного строения околоскважинной зоны при проектировании кислотных обработок.

Автором в работе предложены и реализованы в созданной математической модели: способ учета комплексного строения и изменения в процессе обработки околоскважинной зоны на основе формулы комбинированного скин-фактора; усовершенствованная полуаналитическая модель Karacas&Tariq, позволяющая определять скин-фактор несовершенной по характеру вскрытия скважины с учетом комплексного строения околоскважинной зоны; метод учета радиуса фронта развития червоточин и их пустотного объема, образовавшихся в результате предыдущих обработок.

Созданная соискателем математическая модель процесса кислотной обработки реализована в виде компьютерной программы «WellStim», зарегистрированной в Реестре программ для ЭВМ Российской Федерации. Возможность проведения многовариантных расчетов в короткие сроки позволяют решать задачу технико-экономической оптимизации процесса обработки.

В представленной работе приведены результаты выполненных кислотных обработок, спроектированных с применением ПЭВМ «WellStim», свидетельствующие о высокой предсказательной способности модели.

По работе имеются следующие вопросы:

1. Применялись ли на месторождении другие методы интенсификации, например, кислотный ГРП и какова их эффективность по сравнению кислотными обработками?

2. Какова причина роста скин-фактора по пластам МАи МВ в представленной в автореферате скважине №16, приведшей к необходимости проведения повторной обработки?

Данные вопросы не снижают ценность выполненной автором диссертационной работы и не носят принципиального характера.

Представленный автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК. Основные положения работы докладывались автором на ряде международных и всероссийских конференциях. По теме работы соискателем опубликовано 9 научных работ, в том числе журналах рекомендованных ВАК.

На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Хузина Р.А. «Моделирование процесса кислотных обработок карбонатных коллекторов с учетом комплексного строения околоскважинных зон» представляет собой законченное самостоятельное

научное исследование и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям в ПНИПУ (п. 9-12 «Порядок присуждения ученых степеней ПНИПУ»), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Кандидат технических наук,
доцент кафедры «Разработка и
эксплуатация нефтяных и газонефтяных
месторождений» УГНТУ

_____ / Лысенков А.В.

«12» ноября 2020 г.

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

Сведения о рецензенте:

Лысенков Алексей Владимирович

Кандидат технических наук по специальности

25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Доцент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений» Уфимского государственного нефтяного технического университета (ФГБОУ ВО УГНТУ)

Российская Федерация, Республика Башкортостан

г. Уфа, ул. Космонавтов 1.

Тел. рабочий. 8(347)243-17-71

Rusoil.aleksey@mail.ru

12.11.2020

Подпись А.В. Лысенкова заверяю:

*Проректор по научной и
инновационной работе*

Рабаев Р.У.