

ОТЗЫВ

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

Повышение эффективности разработки нефтяных и газовых месторождений является ключевой задачей нефтегазовых компаний во всем мире. Актуальность данной задачи усиливается в связи со значительным ухудшением качества запасов, в том числе на Ближнем Востоке, связанным с истощением основных объектов разработки и необходимостью ввода в разработку месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, значительная доля которых сосредоточена в карбонатных отложениях. Данные месторождения характеризуются сложными условиями первичного вскрытия, что в сочетании со значительной неоднородностью фильтрационно-емкостных свойств приводит к формированию околоскважинных зон комплексного строения, оказывающих существенное влияние на продуктивность скважин и выработку запасов.

В этих условиях эффективность кислотных обработок, наиболее часто используемых при стимуляции скважин, вскрывающих карбонатные коллекторы, в значительной степени зависит от правильного выбора параметров воздействия.

Диссертационная работа Хузина Р.А. направлена на решение актуальной задачи – повышение эффективности первичных и повторных кислотных обработок, решаемой за счет применения при их проектировании созданной автором математической модели процесса кислотной обработки, учитывающей комплексное строение околоскважинной зоны.

Для достижения поставленной в работе цели автор сформулировал и решил следующие задачи: разработал способ учета комплексного строения околоскважинной зоны пласта и ее изменения в процессе обработки; выполнил

усовершенствование модели для определения скин-фактора скважины, имеющей гидродинамическое несовершенство по характеру вскрытия, позволившее моделировать кислотные обработки проперфорированных скважин с учетом комплексного строения околоскважинной зоны; разработал способ определения и учета параметров червоточин, существующих в околоскважинной зоне при моделировании повторных обработок; построил математическую модель процесса кислотных обработок, учитывающую комплексное строение околоскважинной зоны и ее изменение в процессе воздействия.

Полученные диссертантом результаты и сформулированные выводы, несомненно, обладают научной новизной и практической ценностью. Так, усовершенствованная модель расчета скин-фактора за счет перфорации позволяет оценивать ее эффективность с учетом наличия более одной зоны загрязнения, а разработанная математическая модель, реализованная в виде программы для ЭВМ «WellStim», позволяет проводить многовариантные расчеты процесса кислотной обработки с целью определения оптимальных параметров воздействия. Реализованные первичные и повторные кислотные обработки на основе выполненных исследований и созданных с применением ПЭВМ «WellStim» дизайнов показали высокую эффективность. Низкие отклонения фактических результатов обработки от проектных подтверждают высокую предсказательную способность разработанной математической модели.

По теме диссертационной работы имеются доклады на международных и Российских научно-практических конференциях, основные результаты изложены в опубликованных работах, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК России. Автором получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «WellStim».

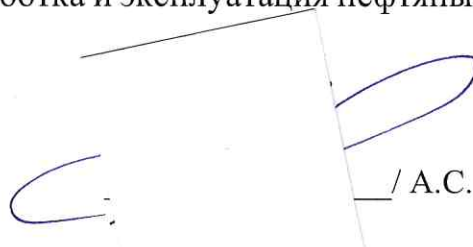
Принципиальных замечаний к выполненной автором работе нет.

Представленная диссертационная работа «Моделирование процесса кислотных обработок карбонатных коллекторов с учетом комплексного строения

околоскважинных зон» отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук в ПНИПУ (п. 9-12 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ»), а ее автор – Хузин Ринат Альвертович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

«03» ноября 2020 г.

Кандидат технических наук,
Директор филиала / директор по
производству
ООО «РН – Ближневосточная
компания»,



_____/ А.С. Ушаков

Я, Ушаков Артем Сергеевич даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сведения о рецензенте:

Ушаков Артем Сергеевич

Кандидат технических наук по специальности

25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Директор филиала / директор по производству в г. Эрбиль в Иракском Курдистане,
ООО «РН – Ближневосточная компания»,

Адрес: 115054, г. Москва, улица Валовая, 35

Тел.: +964 (66) 211-5555, доб. 3739; +7(962)704-84-44

e-mail: a.uschakov@rnbvk.ru

Подпись Ушакова А. С. заверяю
Начальник отдела кадров Филиала
ООО «РН – Ближневосточная компания»
в г.Эрбиль.
«03» ноября 2020 г.



Ю.О. Андриевский