

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»

К настоящему моменту значительный объем оставшихся извлекаемых запасов приурочен к карбонатным отложениям. Общеизвестным фактом является их более сложное строение, чем терригенных отложений и связанные с этим особенности разработки залежей углеводородов.

Эффективность разработки месторождений нефти и газа во многом определяется продуктивностью скважин и равномерностью выработки запасов, которые в значительной степени зависят от правильного выбора технологии и параметров воздействия на околоскважинные зоны пластов. Для карбонатных отложений наиболее широкое распространение получили технологии, основанные на применении различных кислотных составов, подобранных для конкретных геолого-физических условий.

Одним из решений задачи повышения эффективности воздействия на карбонатные коллектора для формирования равномерной выработки и повышения продуктивности скважин является предварительное проведение математического эксперимента на основе математических моделей описывающих фильтрацию флюидов в нефтенасыщенных коллекторах с целью определения наиболее оптимальных параметров воздействия.

Диссертационная работа Хузина Р.А. направлена на решение актуальной задачи повышения эффективности первичных и повторных кислотных обработок, являющихся основным методом стимуляции скважин, вскрывающих карбонатные коллектора.

Соискателем проведена серьезная работа по анализу причин ухудшения свойств околоскважинных зон пластов, изменений свойств флюидов,

используемых при кислотных обработках, и продуктов химических реакций в зависимости от термобарических условий и факторов, влияющих на эффективность кислотного воздействия. Также рассмотрены существующие математические модели развития червоточин, их преимущества и недостатки.

Рассмотрение автором околоскважинной зоны пласта, как сложной геологической локальной системы динамически меняющейся в процессе выработки запасов, позволило сформулировать новые подходы в решении актуальной задачи.

Автором показана важность учета комплексного строения околоскважинной зоны пласта при моделировании кислотных обработок. В работе предложен способ учета комплексного (многозонального) строения околоскважинной зоны и выполнено усовершенствование модели для определения скин-фактора скважины несовершенной по характеру вскрытия. Для повышения эффективности проектирования повторных обработок соискателем предложен способ учета параметров червоточин, сформировавшихся в околоскважинной зоне в результате предыдущих воздействий. Предложенные способы и усовершенствования внедрены в созданную автором математическую модель первичных и повторных кислотных обработок.

Диссертационная работа имеет ярко выраженную практическую направленность, т.к. выполненные автором исследования и созданная математическая модель процесса кислотной обработки, реализованная в виде программы для ЭВМ, направлены на решение практической задачи – повышение эффективности планирования первичных и повторных кислотных обработок карбонатных коллекторов.

Поставленные автором задачи исследования полностью решены в работе. Выносимые на защиту положения в достаточной мере обоснованы, выводы отражают основные результаты исследования, которые опубликованы в 9

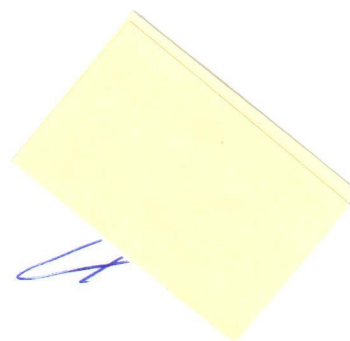
научных работах. Автором зарегистрирована и успешно внедрена в одном из дочерних обществ ПАО «Газпром нефть» программа ЭВМ «WellStim», позволяющая моделировать процесс первичных и повторных кислотных обработок карбонатных коллекторов с учетом комплексного строения околоскважинной зоны пласта. Результаты работы обсуждались на ряде Международных и Всероссийских научно-практических конференциях.

Принципиальных замечаний к работе не имеется.

На основании представленного на рецензию автореферата и самой диссертации можно сделать вывод, что работа Хузина Р.А. на тему «Моделирование процесса кислотных обработок карбонатных коллекторов с учетом комплексного строения околоскважинных зон» выполнена на высоком научном уровне имеет теоритическую и практическую значимость.

Автор диссертации, Хузин Ринат Альвертович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», кандидат технических наук, Заместитель директора филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Пермь по научной работе в области разработки месторождений



Распопов
Алексей Владимирович

Я, Распопов Алексей Владимирович, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Общие сведения:

Распопов Алексей Владимирович

Доцент по специальности 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»,

Кандидат технических наук по специальности 25.00.17 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»,
Заместитель директора Филиала ООО «Лукойл-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми по научной работе в области разработки месторождений.

Адрес: 614015, РФ, Пермский край, г. Пермь, ул. Пермская, д. 3а

Тел. (342)2336436

Эл. адрес: Aleksej.Raspopov@pnn.lukoil.com

«08» ноября 2020 г.

Подпись А.В. Распопова заверяю: *Смирнов*

должность, подпись, расшифровка *Иван*

