

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора Андреева Вадима Евгеньевича на диссертацию Купавых Артема Сергеевича «Обоснование комплексной технологии интенсификации добычи на месторождениях с трещинно-поровыми коллекторами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

1. Актуальность темы диссертационной работы.

Сегодня большинство крупных, эксплуатируемых в России, нефтяных месторождений перешли или переходят на завершающие этапы разработки. Степень выработки нефтяных залежей Волго-Уральской нефтегазоносной провинции уже превышает 70%. В этих условиях, а также в условиях крайней нестабильности мирового нефтяного рынка значительно возрастает необходимость поиска и разработки новых энергоэффективных методов и способов повышения нефтеотдачи пластов, поскольку применение традиционных технологий воздействия на продуктивный пласт в условиях завершающих стадий разработки месторождений зачастую балансирует на грани рентабельности их применения. Как показывает практика последних десятилетий, комплексирование физико-химических и физических методов воздействия на продуктивный пласт способствует повышению эффективности эксплуатации месторождений, при этом за счет совместного использования воздействий достигается суммарный, синергетический эффект. Однако, в настоящее время недостаточно изучены особенности, механизм действия и эффективность их применения для конкретных объектов.

Целью диссертационной работы Купавых А.С. является повышение эффективности эксплуатации нефтяных месторождений, сложенных трещинно-поровыми коллекторами и находящихся на завершающих этапах разработки, путем улучшения фильтрационных характеристик призабойной зоны добывающих и нагнетательных скважин, достигаемой комплексированием

№ 497-5
от 07.12.2010

физического (гидроимпульсного) и физико-химического (обработка раствором ПАВ) воздействий на призабойную зону продуктивного пласта.

В связи с вышесказанным, считаю диссертационную работу Купавых А.С. «Обоснование комплексной технологии интенсификации добычи на месторождениях с трещинно-поровыми коллекторами» актуальной, представляющей научный и практический интерес.

2. Научная новизна и результаты работы.

Результаты исследований, представленные в диссертационной работе Купавых А.С., обладают научной новизной и практической значимостью. Научная новизна заключается в экспериментальном установлении зависимостей изменения фильтрационных характеристик породы-коллектора и вмещающего флюида от количества приложенных импульсов воздействия при моделировании комплексного воздействия гидроимпульсной технологией и раствором неионогенного ПАВ на призабойную зону пласта трещинно-поровых коллекторов.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций.

Основные научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, базируются на данных, полученных с помощью таких методов исследований, как физическое моделирование изучаемых процессов с использованием современного экспериментального оборудования. Их обоснованность и достоверность определяется современным уровнем аналитических и достаточным объемом экспериментальных лабораторных исследований с использованием высокоточного современного оборудования, воспроизводимостью полученных экспериментальных данных, а также опытно-производственными испытаниями разработанной технологии.

Новизна решений диссертационной работы подтверждена патентом РФ на изобретение.

В целом, новизна результатов, полученных соискателем, сформулирована вполне обоснованно и достаточно убедительно.

4. Практическая значимость работы.

Разработан и прошел опытно-производственные испытания способ гидроимпульсной обработки призабойной зоны пласта, позволяющий улучшать ее фильтрационные характеристики, увеличивать подвижность флюида и управлять режимом работы скважины (Патент РФ №2630016).

В ходе проведения испытаний на нагнетательных скважинах Туймазинского и Ромашкинского месторождений установлено существенное увеличение приемистости обработанных нагнетательных скважин, что свидетельствует об эффективности разработанной технологии.

Учитывая высокую технологическую эффективность при минимальных затратах данные разработки соискателя могут быть рекомендованы к широкому промышленному применению при воздействии на ПЗП добывающих и нагнетательных скважин нефтяных месторождений, сложенных трещинно-поровыми коллекторами. Это позволит повысить степень извлечения нефти из таких коллекторов и улучшить технико-экономические показатели работы нефтедобывающих предприятий.

5. Оценка содержания диссертации, степени ее завершенности и качества оформления.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, библиографического списка. Материал диссертации содержит 131 страницу машинописного текста, 46 рисунков, 30 таблиц, список литературы из 124 наименований и 2 приложения на 3 страницах.

В целом диссертация представляет собой законченную научную работу, ее содержание является логичным и последовательным. Диссертация оформлена качественно, рисунки и таблицы соответствуют их названиям и наглядно представляют соответствующую им информацию.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 7 печатных работах, в том числе в 2 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, в 1 статье – в издании, входящем в международную базу данных и систему цитирования Web of Science; получен 1 патент РФ на изобретение и 2 свидетельства программ для ЭВМ.

Содержание автореферата соответствует основным идеям и выводам диссертации.

6. Замечания по работе.

1. При обосновании технологий интенсификации добычи нефти одним из важнейших вопросов является разработка критериев их применения (геолого-физических, технологических, технико-экономических). По мнению оппонента в работе этому уделено не достаточное внимание.

2. Очевидно, под термином «защемленная» нефть автор подразумевает остаточную нефть, разделяемую на капиллярно удержанную в гидрофильных коллекторах и пленочную в гидрофобных. В зависимости от того или иного типа остаточной нефти должны быть предложены и подходы к ее извлечению.

7. Заключение.

Диссертация Купавых А.С. является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технологические разработки, направленные на повышение эффективности извлечения нефти из пласта на месторождениях, сложенных трещинно-поровыми коллекторами, и в том числе на месторождениях, вступивших в заключительную стадию разработки. Указанные в данном отзыве замечания не снижают общего научного уровня диссертации соискателя.

Диссертация «Обоснование комплексной технологии интенсификации добычи на месторождениях с трещинно-поровыми коллекторами», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых

месторождений, соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор – Купавых Артем Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Официальный оппонент:

Руководитель лаборатории нефтегазовых исследований
Государственного автономного научного
учреждения «Институт стратегических
исследований Республики Башкортостан»,
доктор технических наук (специальность –
25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и
газовых месторождений), профессор

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



Андреев Вадим Евгеньевич

« 04 » 12 2020 г.

Контактные данные:

Почтовый адрес организации – места работы:

450075, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, д. 129/3

Тел.: +7 (347) 235-77-19

e-mail: intnm@ya.ru

Подпись Андреева Вадима Евгеньевича заверяю:

Специалист по кадрам: Исаева Миниловна Т.Х.

