

ОТЗЫВ

Официального оппонента Поплыгина Владимира Валерьевича на диссертационную работу Паклинова Никиты Михайловича на тему «Совершенствование технологии очистки призабойной зоны пласта электрогидроударным воздействием на примере васюганской свиты», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки).

1. Актуальность темы диссертационной работы

Актуальность работы выражается в необходимости повышения эффективности разработки объектов, характеризующихся низкопроницаемыми коллекторами. Проблема особенно актуальна для залежей васюганской свиты. Несмотря на множество технологий воздействия на призабойную зону пласта, их применение часто оказывается малоэффективным. Со временем в результате деструкции кристаллической решетки минералов, а также формирования микроструктур асфальтенов и парафинов в призабойной зоне эффективность технологий снижается. К перспективным технологиям повышения нефтеотдачи на таких объектах можно отнести группу волновых методов, в которую входит исследованное автором электро-гидроударное воздействие.

Для решения указанных выше проблем Паклинов Н.М. разработал лабораторную установку, провел анализ полученных в ходе экспериментов результатов и предложил мероприятия для повышения эффективности эксплуатации скважин.

Полученные результаты являются актуальными для развития теории и практики разработки и эксплуатации нефтяных месторождений.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается лабораторными экспериментами на естественном керне с использованием математического анализа, а также сертифицированных

программных продуктов для подтверждения эффективности рассматриваемой технологии путем гидродинамического моделирования. Все результаты диссертационного исследования прошли успешную апробацию, использовались в проектном документе по разработке нефтяного месторождения и были опубликованы в рецензируемых изданиях.

3. Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Результаты работы получены с использованием известных методик лабораторных исследований. Их достоверность определяется современным уровнем аналитических и достаточным объемом экспериментальных лабораторных исследований с использованием современного оборудования, воспроизводимостью полученных экспериментальных данных.

Автором предложена методика воздействия на призабойную зону пласта, которая основана на разработанной и зарегистрированной программе для ЭВМ «Комплексная система оценки эффективности электро-гидроударного воздействия (EGS Oil)». Программа позволяет определять оптимальные показатели генерации упругих импульсов в стволе скважин для воздействия на призабойную зону продуктивного пласта, учитывающие параметры породы (пористость, проницаемость).

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем: автором экспериментально установлено, что воздействие электро-гидроударами на насыщенные образцы горных пород позволяет получить относительный прирост показателей эффективной пористости до 12 %, проницаемости до 46.67 %.

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

Диссертационная работа состоит из четырех глав, заключения, списка сокращений, списка литературы, приложения. Материалы изложены на 119

страницах текста, содержат 70 рисунков, 22 таблицы. Список литературы включает 94 наименования и 3 приложения на 6 страницах.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 8 печатных работах, в том числе в 4 статьях – из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, на соискание ученой степени доктора наук, в 3 статьях – в изданиях, включенных в международную реферативную базу данных Scopus. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Содержание автореферата соответствует основным положениям и выводам диссертации и опубликованным работам.

5. Замечания к диссертационной работе

1. Лабораторная установка, разработанная автором, не воссоздает пластовые условия, что приводит к прогрешности определения эффективности электро-гидроударного воздействия в пластовых условиях.

2. Лабораторные эксперименты по электро-гидроударному воздействию проведены на образцах керна длиной несколько сантиметров. Далее результаты экспериментов перенесены в гидродинамическую модель с размером ячеек 50*50 м. Известно, что электромагнитные и упругие волны интенсивно затухают в горных породах. В связи с этим, прирост в добыче флюидов, полученный автором при гидродинамическом моделировании может быть оценен не корректно.

6. Заключение

Диссертационная работа Паклинова Н. М. «Совершенствование технологии очистки призабойной зоны пласта электро-гидроударным воздействием на примере васюганской свиты» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой предложено решение актуальной для нефтедобывающей отрасли проблемы – совершенствование технологии увеличения нефтеотдачи пластов и интенсификация притока нефти.

Диссертационная работа Паклинова Н. М. соответствует требованиям п.п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Автор, Паклинов Никита Михайлович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки).

Я, Поплыгин Владимир Валерьевич, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Официальный оппонент

Кандидат технических наук по специальности
25.00.17(2.8.4.) – разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений
доцент кафедры «Нефтегазовые технологии»
ФГАОУ ВО «Пермский национальный
Исследовательский политехнический университет»
Контактные данные: 614990, Пермский край,
г. Пермь, Комсомольский проспект, д.29
телефон 83422198944
электронная почта poplygin@pstu.ru

«06» 03 2023г.

Поплыгин Владимир Валерьевич

Подпись Поплыгина В.В.
заверяю Зем. начальника УК
Н.В. Колчина

