

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шарафутдинова Руслана Фархатовича

на тему «ОСОБЕННОСТИ ВЫТЕСНЕНИЯ НЕФТИ ГАЗОВЫМИ АГЕНТАМИ ПРИ ВОДОГАЗОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НЕФТЯНЫЕ ОТОРОЧКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ ЗАЛЕЖЕЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность представленной работы обусловлена необходимостью повышения эффективности выработки запасов нефтяных оторочек, где традиционное заводнение демонстрирует ограниченную эффективность. Применение водогазового воздействия с газом сепарации, всесторонне исследованное в диссертации Шарафутдинова Руслана Фархатовича, позволяет существенно продвинуться в решении этой важной производственной задачи.

Представленные в автореферате выводы демонстрируют значимый вклад в развитие технологий повышения эффективности разработки нефтяных оторочек нефтегазоконденсатных месторождений. Автором обоснована логистическая структура методов исследования параметров терригенных коллекторов и пластовых флюидов, что позволило повысить точность прогнозирования технологических показателей при водогазовом воздействии.

Экспериментально подтверждено преимущество водогазового воздействия с применением газа сепарации перед традиционным заводнением: коэффициент вытеснения нефти возрастает за счет оптимизации фильтрационных процессов. Особого внимания заслуживает вывод о целесообразности циклического воздействия водой и газом сепарации (соотношение 1:2), обеспечивающего рост коэффициента извлечения нефти по сравнению с традиционными методами организации системы ППД.

Разработанный алгоритм внедрения технологии, включая создание экспериментального полигона, открывает возможности для комплексной апробации методов в условиях промысла. Выявленные закономерности изменения относительных фазовых проницаемостей при использовании различных газовых агентов (сепарационный газ, CO₂, N₂) формируют научную основу для принятия технологических решений.

Практическая значимость работы подтверждена рекомендациями к внедрению технологии на Уренгойском и Заполярном нефтегазоконденсатных месторождениях, что свидетельствует о высокой степени готовности результатов к промышленному применению.

К диссертационной работе Шарафутдинова Руслана Фархатовича имеются замечания:

1. Не весь объем выполненных исследований нашел отражение в тексте автореферата. Так, научный интерес представляют выполненные соискателем

исследования аналитических моделей смешивающегося и несмешивающегося вытеснения нефти и результаты вычислительного эксперимента, что описано в Главе I диссертационной работы.

2. Эмпирические корреляции значений относительных фазовых проницаемостей (ОФП) в крайних точках и петрофизическими параметрами керна приведены только в виде таблиц, что затрудняет оценку их статистической значимости. Также из текста непонятно, по какому количеству данных получены эти корреляции.

3. Из текста работы непонятно, почему используются только составные модели керна, а эксперименты на единичных образцах не проведены либо не описаны.

В целом указанные замечания не снижают общей высокой положительной оценки диссертационной работы Шарафутдинова Руслана Фархатовича.

Диссертационное исследование соответствует критериям научной новизны, обоснованности и актуальности, а его выводы заслуживают положительной оценки.

Диссертационная работа соискателя соответствует критериям пп. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Шарафутдинов Руслан Фархатович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Профессор кафедры «Нефтегазовые технологии» ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», доктор технических наук (специальность 25.00.17 (2.8.4) – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений), доцент



Пономарева
Инна Николаевна

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

17.03.2025

Контактные данные:
614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29.
Тел.: +7 (342) 219-84-68
E-mail: PonomarevaIN@psu.ru

Подпись Пономаревой Инны Николаевны заверяю:

Ученый секретарь
Ученого совета ИНИПУ



Макаревич
Владимир Иванович