

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Баушина Вячеслава Валерьевича

«Обоснование параметров циклического и полимерно-циклического заводнения в неоднородных терригенных коллекторах на основе гидродинамического моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.8.4 - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Повышение эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов нефти путем внедрения инновационных методов повышения нефтеотдачи пластов – является на сегодняшний день ключевой задачей современной нефтедобывающей отрасли. В диссертационной работе Баушина В.В. решение проблемы предлагается за счет комплексного применения технологий циклического и полимерно-циклического заводнения. В условиях постоянного роста обводненности продукции и снижения дебитов скважин предлагаемые автором методы позволяют увеличить КИН на 0,9-2,6 % за счет проявления синергетического эффекта, что представляет значительный экономический интерес даже для средних по размерам месторождений. Предложенные автором подходы идеально соответствуют тенденциям развития Индустрия 4.0.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, определяется привлечением результатов научных изысканий, выполненных автором в период 2011-2023 гг., изучением опыта внедрения технологий в условиях терригенного коллектора, а также детального анализа результатов математических экспериментов, выполненных автором с использованием лицензионного программного обеспечения Tempest More, прошедшего международные тесты SPE и признанного ведущими нефтяными компаниями, что обеспечивает высокую достоверность полученных результатов.

В ходе работы над диссертацией автором получены результаты, представляющие научную новизну, которая проявляется в разработке принципиально новых подходов к созданию цифровых двойников для оптимизации параметров заводнения. Комбинация аналитических методов, которые легко ложатся в теорию машинного обучения, с традиционным гидродинамическим моделированием открывает новые возможности.

Практическая значимость заключается в создании легко тиражируемых

цифровых решений для цифровизации процессов разработки месторождений. Предложенные алгоритмы могут быть интегрированы в существующие системы управления добычей, а выдвигаемая на защиту теория подтверждается возможностью ее применения для решения прикладных задач проектирования систем разработки.

Все задачи, поставленные автором, решены в разделах диссертации полностью, а цель работы и задачи, которые изначально были сформулированы автором, достаточно хорошо проработаны и свидетельствуют о завершенности и целостности диссертационной работы. Все защищаемые положения соискателя можно оценить как полностью обоснованные результаты, имеющие важное научно-практическое значение. Автореферат отражает основные положения диссертационной работы, выдержан по форме и объему.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки) по всем пунктам формулы специальности и области исследования. Работа оформлена на высоком профессиональном уровне с использованием современных программ. Несомненным достоинством диссертационной работы является то, что исследования вносят значительный вклад в цифровую трансформацию нефтедобывающей отрасли и соответствует лучшим международным практикам. Рекомендуется расширить анализ экономической эффективности предлагаемых технологических решений для различных ценовых сценариев на нефть и химические реагенты.

В заключении, оценивая диссертационную работу в целом, необходимо отметить, что она основана на обработке большого количества теоретического и практического материала, с методической точки зрения построена правильно, логично, является завершенным исследованием, содержит новые выводы и практические рекомендации. Полученные соискателем результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы и могут быть успешно применены на месторождениях со схожим геологическим строением с целью увеличения нефтеотдачи на различных стадиях разработки залежей нефти.

Диссертация Баушина В.В. «Обоснование параметров циклического и полимерно-циклического заводнения в неоднородных терригенных коллекторах на основе гидродинамического моделирования», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует требованиям пп.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»,

утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Баушин Вячеслав Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 - Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Шпуров Игорь Викторович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Генеральный директор ФБУ «ГКЗ»,
заведующий кафедрой теоретических основ
разработки месторождений нефти и газа
геологического факультета МГУ
им. М.В. Ломоносова,
Игорь Викторович Шпуров,
доктор технических наук, академик РАН,
д.т.н. по специальности 25.00.17 –
«Разработка и эксплуатация нефтяных
и газовых месторождений»

Шпуров Игорь Викторович

«22» 09 2025 г.

Почтовый адрес: 119991, РФ, г. Москва,
Ленинские горы, д. 1, офис 512.
Телефон: +7 (495) 939-2191; +7 (495) 939-5321
E-mail: info@teorng.ru

Подпись Шпурова Игоря Викторовича заверяю:

«22» сентября 2025 г.
МП



Начальник отдела кадров

О.М. Мельников - С.В. Тимофеев