

О Т З Ы В

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».

В настоящее время одним из эффективных методов увеличения полноты охвата пласта заводнением в условиях послойно неоднородных пластов является метод нестационарной (циклической) закачки. Метод применим как на ранней, так и на поздней стадии разработки, можно использовать на высокообводненных месторождениях, разрабатываемых методом обычного стационарного заводнения.

Изучение проблемы низкой охваченности пластов заводнением, преждевременного обводнения добывающих скважин и формирования застойных зон с остаточными запасами нефти на поздних стадиях разработки месторождений является одной из наиболее актуальной и значимой задачей для нефтедобывающей отрасли. В связи с этим, выбор методов нестационарного воздействия, а также их комплексирования с полимерным заводнением, является чрезвычайно перспективным и своевременным направлением.

Научная новизна работы является весомой и неоспоримой, которая подтверждается конкретными, количественно оцененными результатами, полученными в ходе масштабного цикла вычислительных экспериментов с использованием полномасштабной трехмерной гидродинамической модели.

Диссертантом на защиту вынесены следующие ключевые положения:

- методический подход к определению оптимальной длительности полуцикла, который интегрирует аналитический расчет по формуле М.Л.Сургучева с последующей верификацией и оптимизацией на полномасштабной трехмерной гидродинамической модели. Достоинство данного подхода в его адаптивности и учете дополнительных факторов, что выгодно отличает его от существующих методов и обеспечивает более точный прогноз эффекта;

- изучение и количественная оценка влияния продолжительности полупериода, плотности сетки скважин, сжимаемости пластовой системы на конечный КИН;

- доказано наличие синергетического эффекта при комплексировании циклического и полимерного методов воздействия;

- экспериментально подтверждено на сложных моделях гипотезы о немонотонном характере зависимости КИН от доли трещин в коллекторе, а также о нелинейном снижении КИН с ростом проницаемости трещин. Эти выводы имеют фундаментальное значение для понимания физики процессов в трещиновато-пористых средах.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенный методический подход использован при составлении проектно-технической документации для месторождений ПАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «ЛУКОЙЛ-Пермь», а также реализован при внедрении циклического заводнения на объектах Западной Сибири и Поволжья. Экономический эффект от внедрения, даже без его детальной оценки в автореферате, очевиден и складывается из дополнительно добытых тысяч тонн нефти.

Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на конференциях и семинарах различного уровня. По результатам

исследований по теме диссертационной работы опубликовано 10 печатных работ, из них одна монография и 9 статей в изданиях, включенных в перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ.

В основе личного вклада В.В.Баушина в диссертацию лежат результаты научных исследований, выполненных автором в период 2011-2023 гг. Автору принадлежат обобщение ранее проведенных научных трудов, постановка задач для математических экспериментов, анализ полученных результатов и выводы, сделанные на их основе, а также организация внедрения рекомендаций в промышленных условиях.

Считаю, что диссертационная работа В.В.Баушина соответствует паспорту специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», является актуальной, имеет внутреннее единство, является завершенной научно-квалификационной работой, содержит новые научные результаты. Работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Следовательно, ее автор, Вячеслав Валерьевич Баушин, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Главный научный советник
Государственное учреждение
«ИГИРНИГМ» Министерства
горнодобывающей промышленности и
геологии Республики Узбекистан, доктор
геолого-минералогических наук по
специальности 04.00.17. – Геология, поиски
и разведка нефтяных и газовых
месторождений

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

Шоймуротов Туйчи Халикулович
« 05 » « 09 » 2025 г.

Почтовый адрес: 100069, Республика
Узбекистан, г. Ташкент, Мирзо-
Улугбекский район, ул. Олимлар, 64.
тел.: (+99890) 995 49 40
E-mail: igirnigm@ing.uz, tuychi@ing.uz

Подпись Шоймуротова Туйчи Халикуловича заверяю:

« 05 » « 09 » 2025 г.

