

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лутфуллина Азата Абузаровича на тему «Развитие теоретических и технологических основ повышения выработки остаточных запасов истощенных нефтяных месторождений», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Повышение полноты и эффективности извлечения остаточных запасов нефти на длительно разрабатываемых месторождениях является одной из приоритетных задач для традиционных нефтедобывающих регионов, таких как Урало-Поволжье. Несмотря на значительный объем теоретических исследований и технологических разработок, данное направление остается крайне актуальным и требует междисциплинарного подхода, широкого применения современных технологических решений и перспективных инструментов, включая анализ больших данных. Все перечисленные аспекты присутствуют в рассматриваемой диссертационной работе.

Лутфуллиным А.А. предложен комплексный метод локализации остаточных запасов нефти на истощенных месторождениях, включающий новую методику учета неоднородности терригенных коллекторов в геолого-гидродинамической модели, использование геохимического контроля по маркерным показателям состава попутного нефтяного газа, анализа оптических характеристик добываемой нефти и сверточных нейронных сетей для прогнозирования распределения остаточных запасов по площади залежи. Для вовлечения в активную разработку глинизированных терригенных пластов верхнего отдела девонской системы Южно-Татарского свода обоснована эффективность и оптимальные параметры применения горизонтальных скважин и многостадийного гидравлического разрыва пласта с одновременной организацией поддержания пластового давления. Обоснованы критерии и параметры эффективного применения различных методов воздействия, включая ПАВ-полимерное заводнение и тепловое воздействие, оптимизацию режимов работы скважин, сооружение скважин со сложным заканчиванием для выработки остаточных запасов нефти высокой и повышенной вязкости из терригенных пластов бобриковского горизонта. Разработан и апробирован комплекс методов для оперативного анализа и регулирования разработки истощенных месторождений с применением специализированных диагностических метрик, статистических показателей и геохимического анализа проб добываемых вод.

Результаты всех разделов работы получены с привлечением большого объема фактических данных по исследуемым объектам и широким применением геолого-гидродинамического моделирования. Практическая ценность подтверждена апробацией на месторождениях Республики Татарстан, широким внедрением результатов в деятельность ПАО «Татнефть» и подготовку специалистов на базе ГБОУ ВО «АГТУ ВШН».

Результаты работы с достаточной полнотой прошли апробацию на ведущих профильных международных научно-технических мероприятиях, опубликованы в значительном числе печатных работ, включая более 20 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ или входящих в международные системы цитирования, монографию, 2 патента РФ на изобретения, 5 свидетельств на программы для ЭВМ.

По тексту автореферата имеется несколько замечаний.

1. В автореферате недостаточно внимания уделено методическим аспектам применяемых методов: типу и параметрам использованных геолого-гидродинамических моделей, особенностям архитектуры и оценочным метрикам нейронных сетей, обоснованию выбора геохимических маркеров, формулировке и методу решения задачи оптимального управления режимами эксплуатации скважин.

2. Из текста автореферата не ясна суть метода «аналитического моделирования динамического объекта управления», применяемого к модели, основанной на статистических характеристиках взаимодействия нагнетательных и добывающих скважин.

3. Рисунки в печатной версии автореферата практически не читаемы.

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки рассматриваемой диссертации. Диссертационная работа Лутфуллина А.А. является законченным исследованием, в котором обоснованы новые методические и технологические решения, вносящие значительный вклад в повышение эффективности извлечения остаточных запасов нефти на длительно разрабатываемых месторождениях Урало-Поволжья. Диссертация характеризуется актуальностью темы, обоснованностью и научно-методической новизной результатов, их большим практическим значением и широким внедрением в практику. Считаю, что диссертационная работа Лутфуллина Азата Абузаровича соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Индрупский Илья Михайлович – главный научный сотрудник / заместитель директора по научной работе ФГБУН Институт проблем нефти и газа Российской академии наук (ИПНГ РАН), доктор технических наук по специальности 25.00.17 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений", профессор РАН.

Почтовый адрес: 119333, г. Москва, ул. Губкина, дом 3, ИПНГ РАН.

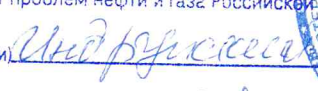
Электронный адрес: i-ind@ipng.ru

Телефон: 8-903-6104024

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

30.01.2026

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем нефти и газа Российской академии наук

Подпись (и)  _____

_____ заверяю

Начальник организационного отдела В.Д. Батаев

тел.: +7 499 135 72 63 дата 02.02.2026

