

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Юдина Евгения Викторовича

«Научно-методические основы подготовки и принятия системных технологических и технических решений при разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти и газа», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рецензируемая диссертационная работа посвящена созданию научно-методических основ принятия системных технологических решений при разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти и газа. Актуальность данной темы определяется наличием в настоящее время значительных остаточных запасов Российской Федерации в сложнопостроенных коллекторах, характеризующихся высокой латеральной и вертикальной неоднородностью, низкими фильтрационными свойствами, присутствием глинистых барьеров, зон литологического замещения и тектонических нарушений. Корректный учёт геологического строения продуктивных объектов является необходимым условием обоснованности проектных решений.

С позиции промысловой геологии ценность диссертации определяется предлагаемыми автором методами и инструментами, которые могут быть использованы для решения целого ряда задач, традиционно относимых к компетенции геологических служб нефтегазодобывающих предприятий: уточнение карт остаточных запасов, оценка эффективности системы заводнения по элементам разработки, анализ и планирование производительности скважин, мониторинг состояния выработки запасов.

Автором разработан метод на основе обобщённого блочного материального баланса для управления заводнением, учитывающий многопластовую систему разработки и наличие газовой шапки. Данный подход имеет важное прикладное значение для оценки межпластовых перетоков и корректировки режимов работы нагнетательных скважин. Метод матрицы взаимных продуктивностей, предложенный автором, позволяет количественно оценить взаимовлияние скважин с учётом геологических неоднородностей, что существенно для уточнения потоков жидкости между добывающими и нагнетательными скважинами.

Безусловный интерес вызывают результаты по применению физико-информированных нейронных сетей для восстановления кубов свойств продуктивного пласта. Данный подход может быть рассмотрен как перспективное дополнение традиционным методам геостатистического моделирования (последовательное гауссовское моделирование, многоточечная статистика) в условиях разреженной сети наблюдений.

Результаты исследований получили широкое практическое внедрение в ПАО «Газпром нефть», АО «Зарубежнефть» и ООО «РН-Юганскнефтегаз».

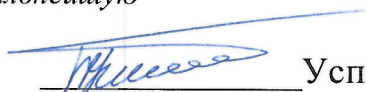
В качестве замечания необходимо отметить, что в диссертации при описании метода построения помехоустойчивых карт остаточных запасов не рассмотрена методика верификации результатов по данным геофизических исследований

скважин (ГИС) и результатам трассерных исследований. Привлечение независимых геофизических данных для валидации карт пластовых свойств повысило бы доказательную базу предложенных методов.

Высказанное замечание не снижает общей высокой оценки научной и практической значимости диссертационного обобщения. В целом диссертация Юдина Евгения Викторовича является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно-обоснованные технологические решения, направленные на создание научно-методической базы подготовки и принятия системных технологических и технических решений при разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти и газа для обоснования решений по повышению эффективности разработки залежей, крупных нефтегазоносных провинций, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Заведующий кафедрой «Геологии нефти
и газа имени акад. А.А. Трофимука»
Института геологии и нефтегазовых
технологий ФГАОУ ВО «Казанский
(Приволжский) федеральный
университет»,
доктор геолого-минералогических наук,
профессор по специальности 25.00.12. –
Геология, поиски и разведка нефтяных и
газовых месторождений

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



Успенский Борис Вадимович

«10» апреля 2026 г.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение «Казанский
(Приволжский) федеральный университет»,
Почтовый адрес: 420008, РФ, Республика
Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18,
тел. +7(919) 621-61-51,
E-mail: borvadus@rambler.ru

Подпись Успенского Бориса Вадимовича заверяю:

«10» 04 2026 г.

МП

