

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Чикиной Натальи Николаевны**

«Критерии оценки качества карбонатных флюидоупоров и перспективы нефтегазоносности отложений верхнего девона Оренбургской области», представленный на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 - Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Диссертационная работа посвящена оценке качества карбонатных верхнедевонских покрышек в разрезе осадочных пород Оренбургской области. Автором выработаны количественные критерии выделения истинных флюидоупоров на основе комплексного анализа данных керна и ГИС для прогноза нефтегазоносности локальных объектов. Применен комплексный подход с привлечением всего спектра как существующих методик, так и новые подходы с привлечением сейсмических данных и геомеханического моделирования.

Для фаменских резервуаров Оренбургской области такие исследования ранее не выполнялись.

Актуальность проведенных соискателем исследований связана с необходимостью установления причин непродуктивности ряда скважин, пробуренных в сводах доказанных надрифовых структур, где фаменские пласты оказались непродуктивными. Одной из возможных причин неуспешности бурения является низкое качество покрышек.

Понимание закономерностей распространения и прогноз качества флюидоупоров представляется актуальной задачей, решение которой поможет снять неопределенности при заложении новых поисково-разведочных и эксплуатационных скважин, а также повысить эффективность бурения.

Для построения результирующих карт оценки качества покрышек, коллекторов и рисков по покрышке, коллектору, а также карт вероятности геологической успешности в интервале фаменских пластов Зл1, Зл2, Дф1, Дф2 были решены следующие основные задачи:

1. Анализ существующего опыта изучения флюидоупоров.
2. Детальная стратификация продуктивных пластов и покрышек фаменского интервала в пределах Оренбургской области по опорным скважинам.
3. Изучение качества покрышек по данным керна и ГИС на уже открытых месторождениях, где нефтеносность фаменских пластов доказана результатами испытаний.
4. Проведение комплексных лабораторных исследований керна, специально отобранного из фаменских покрышек. Анализ результатов лабораторных исследований нового (102 обр. из 19 скв.), исторического (151обр.) керна из покрышек и седиментологических исследований (342 м керна). Типизация покрышек по данным керна.
5. Интерпретация данных ГИС по 252 скважинам в интервале фаменских коллекторов и покрышек. Типизация пород-покрышек по данным ГИС на основе литотипов, выделенных по данным керна.
6. Разработка комплекса критериев для оценки качества флюидоупоров по данным керна и ГИС, их апробация в опорных скважинах.
7. Оценка качества флюидоупоров на основе результатов геомеханического моделирования с использованием данных керна, ГИС и сейсморазведки 3D.

Научная новизна заключается в выполнении анализа причин неуспешности поискового бурения в интервале фаменского яруса, который показал, что основным фактором риска является кондиционность флюидоупора.

Впервые на основе новых данных керна, специально отобранного из интервалов карбонатных покрышек верхнего девона, выполнена типизация фаменских флюидоупоров Оренбургской области, восстановлены условия осадконакопления покрышек и построены седиментационные модели их формирования; предложен новый комплекс критериев оценки качества карбонатных флюидоупоров по данным ГИС для отложений верхнего девона Оренбургской области (впервые в комплекс оценки качества покрышек включен геомеханический критерий).

Впервые проведено картирование благоприятных зон распространения карбонатных верхнедевонских флюидоупоров на основе результатов геомеханического моделирования с использованием данных керна, ГИС и 3D сейсморазведки.

По новым данным построены карты вероятности геологической успешности для резервуаров и покрышек верхнего девона Оренбургской области, позволившие оценить перспективы нефтегазоносности фаменских отложений.

Практическая ценность представленных результатов, по нашему мнению, заключается в повышении достоверности прогноза покрышек и коллекторов в карбонатном девоне Оренбургской области, что привело к росту эффективности ГРП при поисках новых залежей УВ. Важно, что автор не ограничивается рамками Оренбургской области, но и дает рекомендации для поисков новых залежей нефти в фаменских отложениях южного борта Муханово-Ероховского прогиба на территории сопредельной Самарской области.

В качестве замечаний (они не снижают достоинств работы) считаем возможным отметить, что изучаемый объект исследования (флюидоупоры фаменских отложений) как отмечает в диссертационной работе и сама автор изучены достаточно неравномерно. Несмотря на предпринятые при непосредственном участии автора дополнительные комплексные исследования статистическая выборка для научных обобщений остается по разным причинам недостаточно представительной. При дополнительной информации от новых ГРП и привлечении старых материалов (как в Оренбургской, так и в сопредельных областях), возможно, некоторые выводы автора будут несколько откорректированы.

Диссертация по объему составляет 161 печатных страниц, в том числе 84 рисунка и 18 таблиц и состоит из введения, 5 глав и заключения. Список литературы включает 160 наименований.

Результаты исследований представлены в 10 научных публикациях на тему диссертации, из которых: 4 статьи - в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья – в журнале, индексируемом в базе данных RSCI, 1 статья – в журнале, индексируемом в международной базе данных Scopus.

Материалы исследований докладывались на 5 конференциях и совещаниях.

Диссертационное исследование Чикиной Н.Н. «Критерии оценки качества карбонатных флюидоупоров и перспективы нефтегазоносности отложений верхнего девона Оренбургской области» является законченной научной работой, отвечающей п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

По нашему мнению, автор диссертации – Чикина Наталья Николаевна достойна присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Коробейников Алексей Александрович, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 - Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений. Начальник инженерно-технического центра ООО «Газпром недра ИТЦ»
e-mail: a.korobeinikov@nedra.gazprom.ru, тел: раб. (3452) 21-71-22

Митрофанов Александр Денисович, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 - Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений. Главный специалист группы сопровождения договорной деятельности ИТЦ ООО «Газпром недра»
e-mail: a.mitrofanov@nedra.gazprom.ru, тел: раб. (3452) 38-95-27

Чуйков Сергей Николаевич, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 - Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений. Главный специалист группы сопровождения договорной деятельности ИТЦ ООО «Газпром недра»
e-mail: a.mitrofanov@nedra.gazprom.ru, тел: раб. (3452) 38-95-27

Адрес организации: 625000, г. Тюмень, Республики, 143а (БЦ «Газойл Плаза»),
Интернет-сайт организации ntc@nedra.gazprom.ru, office@nedra.gazprom.ru

Я Коробейников А.А. даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«13» августа 2025 г.



Я Митрофанов А.Д. даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«13» августа 2025 г.



Я Чуйков С.Н. даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«13» августа 2025 г.



Подпись Коробейникова А.А., Митрофанова А.Д., Чуйкова С.Н. удостоверяю заместитель Начальника отдела кадров и трудовых отношений ООО «Газпром недра» Е.В. Воробьева

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
ОТДЕЛА КАДРОВ И
ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ


Е.В. ВОРОБЬЕВА
ПО ДОВЕРЕННОСТИ ОТ 19.04.2025 № 135