

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора – директор филиала
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени

С.Л. Кузнецов

12 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – общества с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ – Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени на диссертационную работу Полищук Анастасии Валерьевны «Анализ углеводородных систем и оценка перспектив нефтегазоносности суббассейна Журуа бассейна Солимоинс (Бразилия)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Диссертация Полищук А.В. посвящена исследованию бассейна с трапповым магматизмом методом бассейнового моделирования для площадной оценки объемов генерации, миграции и аккумуляции углеводородов с учетом имеющихся геологических рисков.

Структура и объем диссертационной работы

Представленная на отзыв диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы. Работа изложена на 189 страницах машинописного текста, включая 74 рисунка и 9 таблиц. Список литературы насчитывает 254 наименования.

Актуальность темы диссертационного исследования

На примере суббассейна Журуа диссертационная работа Полищук А. В. направлена на разработку новых методических подходов к моделированию бассейнов с атипичной нефтегазовой системой (в осадочном чехле которых присутствуют магматические тела) с целью площадной оценки объемов генерации углеводородов (УВ) и прогноза их фазового состава, дальности латеральной миграции и особенностей аккумуляции УВ, а также комплексной оценки влияния траппов на формирование залежей УВ, что определяет ее

несомненную актуальность. Выполнен системный анализ факторов, контролирующих нефтегазоносность разреза, и унифицированная оценка геологических рисков.

Разработанные методические приемы можно адаптировать к другим регионам, где прослеживаются интенсивное воздействие траппов на углеводородные системы, например, Лено-Тунгусская нефтегазоносная провинция с существенной ресурсной базой.

Цель исследования

Целью исследования является повышение степени достоверности прогноза нефтегазоносности суббассейна Журуа на основе синтеза историко-генетического метода исследования нефтидогенеза и современных компьютерных технологий бассейнового моделирования с учетом имеющихся геологических рисков для выработки стратегии поисковых работ.

Научная новизна диссертационного исследования (в основном, по формулировкам автора, с которыми, в целом, можно согласиться) заключается в следующем:

1. Разработаны новые методические приемы моделирования атипичной углеводородной системы: определение последовательности внедрения силлов, прогноз теплового потока и обоснование интенсивности предмеловой эрозии.

2. Предложена система критериев прогноза нефтегазоносности: степень близости силла к отложениям генерирующих толщ, расположение ловушек в пределах линейно ориентированных структурных трендов, критичная толщина ангидритовой покрышки, отношение объема структуры к площади дренирования, наличие самостоятельных депоцентров материнских отложений в краевых частях суббассейна.

3. Выполнена вероятностная оценка локализованных ресурсов с учетом рисков, с применением результатов бассейнового моделирования, прогнозных коэффициентов заполнения и адаптации матрицы оценки рисков к геологическим условиям объекта путем стохастического моделирования истории геологоразведочных работ (ГРП).

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке нового подхода к локальному прогнозу нефтегазоносности бассейнов с атипичными нефтегазовыми системами на примере суббассейна Журуа. Установленные закономерности по этапам нефтегазообразования, влиянию силлов на вмещающие породы, путям миграции углеводородов, а также методические приемы построения бассейновой модели могут быть использованы при исследовании других бассейнов с атипичной нефтегазовой системой.

Практическое значение работы заключается в выделении в суббассейне зон нефтегазонакопления и оценке их ресурсного потенциала, а также количественном прогнозе объемов аккумуляции УВ в перспективных ловушках. Построенная бассейновая модель с учетом имеющихся

геологических рисков позволяет выполнять локальный прогноз нефтегазоносности в пределах выделенных зон нефтегазонакопления.

Результаты использованы в практической деятельности ПАО «НК «Роснефть» RN-Brazil при планировании ГРП и выборе перспективных участков.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется:

1. Использованием историко-генетического метода исследования процессов нефтидогенеза, разработанного Н. Б. Вассоевичем, С. Г. Неручевым, А. Э. Конторовичем, Н. В. Лопатиным и другими исследователями, который является теоретической основой современных программных комплексов бассейнового моделирования.

2. Опорой на имеющийся опыт исследования атипичных нефтегазовых систем в различных осадочных бассейнах.

3. Значительным объемом использованного фактического геолого-геофизического материала.

4. Использованием современных программных пакетов для моделирования развития углеводородных систем и геологического моделирования, таких как PetroMod, Isoline, Petrel, Surfer.

5. Результатами бурения трех поисково-оценочных и одной разведочной скважин, подтвердивших прогностические возможности модели. Высокой степенью сходимости (до 81%) оценок утвержденных запасов и определенных в 3D бассейновой модели.

Апробация работы и публикации

Результаты исследований и основные положения работы в период 2014–2021 гг. докладывались и обсуждались на 16 конференциях и семинарах, пять из которых имели статус международных.

По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, из них четыре в журналах из перечня рецензируемых научных изданий ВАК. Публикации полностью соответствуют теме диссертации и раскрывают ее основные положения.

Замечания к диссертационной работе

1. Было бы полезным в работе ответить на вопрос о том, что оказало наибольшее влияние на процессы генерации и миграции углеводородов в суббассейне Журуа, внедрение интрузивных тел или погружение пород осадочного чехла.

2. Не проанализировано время формирования тектонических нарушений и их влияние на нефтегазоносность. Весьма вероятно, что вертикальное внедрение траппов происходило по тектоническим нарушениям.

3. Не продемонстрировано влияние температурного воздействия на коллекторские свойства резервуаров.

4. На рисунке 65 приведена линейная зависимость с коэффициентом корреляции близким к единице, однако в тексте отсутствует сравнение с возможным использованием нелинейной зависимости.

5. На рисунке 66 показаны выделенные зоны нефтегазонакопления. В тексте очень сжато рассмотрены причины низкой перспективности восточной части территории.

Отмеченные недостатки не умаляют ценности диссертационной работы, не снижают качества выполненных исследований и не влияют на защищаемые положения, новизну и практическую значимость диссертации.

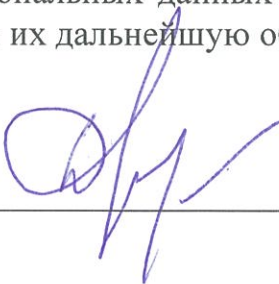
Заключение

Диссертационная работа Полищук Анастасии Валерьевны «Анализ углеводородных систем и оценка перспектив нефтегазоносности суббассейна Журуа бассейна Солимоинс (Бразилия)» является законченным научным исследованием, соответствующим критериям пп. 9-11, 13-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.


Обсуждение диссертационной работы Полищук А.В. состоялось 28.12.2022 г. на расширенном заседании Направления геологии. Отзыв обсужден и принят на расширенном заседании Направления геологии, одобрен в качестве отзыва ведущей организации (выписка из протокола № К/-00001П от 28.12.2022). На заседании присутствовало 18 человек, из них с учеными степенями 10 человек.

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

Заместитель директора филиала
по научной работе в области геологии,
кандидат геолого-минералогических наук


_____ В.С. Дручин

Начальник Управления
геологоразведочных работ,
кандидат геолого-минералогических наук


_____ В.Г. Щергин

Подписи В.С. Дручина и В.Г. Щергина удостоверяю

Начальник Отдела по управлению
персоналом




_____ Н.В. Попкова

Контактная информация:

Дручин Виталий Сергеевич

Ученая степень: кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Должность: Заместитель директора филиала по научной работе в области геологии

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени.

628483, г. Когалым, ул. Центральная, 19;

телефон: +7 (34667) 60801;

e-mail: Vitaliy.Druchin@lukoil.com

Щергин Владимир Георгиевич

Ученая степень: кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений;

Должность: Начальник Управления геологоразведочных работ.

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени.

625026, г. Тюмень, ул. Республики, 143а;

телефон: +7 (3452) 545-471;

e-mail: Vladimir.Schergin@lukoil.com

Сведения о ведущей организации, давшей отзыв на диссертационную работу

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени.

625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, 41;

телефон: +7 (3452) 545-133;

e-mail: inbox@tmn.lukoil.com

Сведения о лице, утвердившем отзыв ведущей организации на диссертацию

Кузнецов Сергей Леонидович

Должность: Заместитель генерального директора – директор филиала.