

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата геолого-минералогических наук
Агалакова Сергея Евгеньевича
на диссертационную работу Пережогина Александра Сергеевича на тему
**«Перспективы нефтегазоносности сенонских отложений севера Западной
Сибири»**, представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 25.00.12 – «Геология, поиски и
разведка нефтяных и газовых месторождений»

Представленная на отзыв диссертационная работа состоит из введения, четырех глав и заключения и изложена на 196 страницах, включая 90 рисунков, 1 таблицу и 131 наименование использованной литературы.

Актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений поскольку при высокой степени выработки традиционных объектов – газовых залежей сеномана необходимы дополнительные ресурсы газа для поддержания добычи или снижения темпов ее падения. Одним из возможных направлений роста вовлекаемой в разработку ресурсной базы является предмет исследований диссертационной работы – ресурсы надсеноманских глинисто-кремнистых отложений, с которыми связаны многочисленные газопроявления и низкодебитные притоки газа на многих месторождениях севера Западной Сибири. Ранее специалисты ТюменНИИГипрогаза оценили эти ресурсы как 35-60% от сеноманских, что составляет 5-9 трлн. куб. м. газа.

В настоящее время как строение, так и газоносность сенонских отложений изучены очень слабо, поэтому **цель работы** – уточнение геологического строения и оценка перспектив нефтегазоносности нетрадиционных глинисто-кремнистых коллекторов сенона в северной части Западной Сибири (ЗС).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Пережогин А. С. продемонстрировал чрезвычайно высокую эрудицию в области геологического строения надсеноманских отложений, геофизических, литолого-минералогических, биостратиграфических методов изучения разреза, методах оценки ресурсного потенциала.

Так, в **главе 1** выполнен анализ стратиграфии отложений, межскважинной корреляции и региональных аспектов сейсмической корреляции, для чего использованы стратиграфические разбивки и материалы ГИС более чем по 4000 поисковых и разведочных скважин в надсенноманском интервале, материалы региональных и площадных сейсморазведочных работ МОГТ 2D и 3D по 16 лицензионным участкам ПАО «Газпром» в ЯНАО. Интерпретация по многим площадям выполнена лично автором.

Диссертантом проанализированы результаты петрофизических, макро- и микроскопических, биостратиграфических исследований кернового материала из сенонских отложений, полученных в научных исследованиях в ООО «ТюменНИИгипрогаз» и в ООО «Газпром геологоразведка».

Автор обобщил материалы по особенностям осадконакопления кремнистых отложений, подробно рассмотрел дискуссионные вопросы, отразил свою позицию.

Диссертантом выполнен детальный анализ газопроявлений и результатов испытаний сенонских отложений.

Оценка новизны

В качестве новых научных результатов А.С. Пережогина выдвинуты следующие положения:

1. Уточнена геолого-геофизическая модель турон-сенонских отложений ЗС, с учетом трансгрессивно-регрессивного развития бассейна обоснована диахронность границ позднемеловых стратонов, в частности, омоложение кровли газсалинской пачки в западном направлении.

2. Разработана методика прогноза и картирования наиболее продуктивных зон сенонских газовых залежей на основе данных сейсморазведки МОГТ 3D и бурения с использованием динамического анализа, тектоно-диагенетической трещиноватости глинисто-кремнистых резервуаров сенона и результатов картирования временных толщин.

3. По данным сейсморазведки МОГТ, ВСП, акустического каротажа и результатам испытания скважин установлено, что сенонские газовые залежи характеризуется неоднородностью коэффициентов аномальности флюидальных давлений по разрезу, а их большая часть расположена вне зоны метастабильности газогидратов.

В целом, результаты, представленные в пунктах 2 и 3, обоснованы богатой доказательной базой выполненных на современном уровне исследований.

Так, с точки зрения рецензента, ключевой в работе является **глава 2**, в которой на высоком научном уровне проанализированы возможности различных атрибутов сейсморазведки и ГИС для решения задач выявления, оконтуривания и на качественном уровне выделения наиболее перспективных зон и интервалов разреза. По мнению рецензента, эта глава сама по себе является достаточной для кандидатской диссертации. Полученные результаты являются новыми научными знаниями для геолого-минералогических наук и не вызывают возражений.

Выполненная в **главе 3** оценка ресурсной базы и фазового состояния флюида (газовые гидраты) дополняет полученные результаты с точки зрения практической значимости – доказывает необходимость дальнейшего изучения сенонских отложений, как потенциала прироста ресурсной базы и ближайшего объекта разработки.

Что касается первого защищаемого положения, то рецензент считает, что предложенная модель и возрастные скольжения стратиграфических границ вполне имеют право на жизнь, но без полноценной ревизии архивных данных и дополнительных био- и магнитостратиграфических исследований керна в разных фациальных районах нужно воспринимать предложения автора как идею, концептуальную модель.

Основные результаты диссертации опубликованы в открытой печати, они неоднократно обсуждались на различных конференциях и получили одобрение ведущих специалистов.

Некоторые замечания по диссертационной работе А.С. Пережогина

1. В разделе 3.1. обсуждается районирование туронских отложений, не являющихся предметом данных исследований, районирование сенонских отложений отсутствует.

2. Формулу 3.6, полученную автором из формул 3.4 и 3.5, невозможно получить без привлечения дополнительных закономерностей.

3. Стр. 60. *«...когда упоминается о содержании глинистой фракции, то речь идет не только о собственно глинистых минералах, но и об описанном выше тонкодисперсном аутигенном биогенном кремнезёме»*. Строго говоря, понятия «глинистая фракция» не существует – есть «глинистое вещество» (состав) и «пелитовая фракция».

4. Стр. 76. *«По составу и облику сенонских пород мы знаем, что они накапливались в глубоководном морском бассейне, ниже зоны действия волн, т.е. на глубинах 200-300 м»*. Пелитоморфный состав отложений может формироваться не только в глубинных условиях, но и в удалённых от источников терригенного сноса (пенепленизированная суша и критически малый градиент наклона рельефа – отсутствие ледниковых рек и низкие скорости течения временных потоков, и т.д.).

5. Непонятен смысл прямых линий на рис. 3.7-3.13, обозначенных автором как геотермические тренды. Как минимум, эти тренды должны быть различными в мерзлой и талой зонах разреза.

6. Вывод автора о невозможности более точного определения объема нижнеберезовской подсвиты, чем сенон (коньяк-маастрихт) никак не соответствует данным, приведенным в РСС и многочисленных публикациях.

7. Автор не стал ограничиваться определенными в названии задачами и включил в диссертацию рассмотрение ряда вопросов, которые выходят за рамки заявленной темы (например, обсуждение фациального контроля вертикального распространения зон по микрофауне на с. 19, 20 – тема, по которой не могут прийти к единому мнению специалисты по биостратиграфии). Такие вставки неоправданно увеличивают объем работы и затрудняют ее восприятие.

Отмеченные недостатки не снижают качество исследований, поскольку они не влияют на главные выводы защищаемых положений диссертации. Ряд замечаний технического характера, касающихся оформления диссертации, сообщен автору устно.

Заключение

Диссертация А. С. Пережогина является законченным научно-исследовательским трудом, выполненном автором самостоятельно, на высоком научном уровне. Диссертант в полной мере овладел как фактическим материалом, так и современными геолого-геофизическими методами, позволяющим ему получить новые обоснованные результаты в геологии нефти и газа.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа отвечает критериям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а ее автор Пережогин А.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук 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.

Официальный оппонент

Директор департамента ГРР Север Западной Сибири
ООО «Тюменский нефтяной научный центр»
к.г.-м.н.

 С.Е. Агалаков

Подпись С.Е. Агалакова заверяю

Ирина Владимировна Калужнова

Сведения об официальном оппоненте:

Агалаков Сергей Евгеньевич
Директор департамента ГРР Север Западной Сибири
ООО «Тюменский нефтяной научный центр»
к.г.-м.н.

Адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Осипенко 79\1

Тел.: +7 (3452) 529-094 вн. 6331

Адрес электронной почты: seagalakov@rosneft.ru

специальность: 25.00.12 – Геология, поиски
и разведка нефтяных и газовых месторождений

