

**Отзыв**  
**официального оппонента**  
на диссертационную работу Горбунова Павла Александровича  
«Прогнозирование зон нефтегазоносности северных и арктических районов Западной Сибири на основе палеотектонических критериев», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 — Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Рассматриваемая работа посвящена прогнозированию зон нефтегазоносности в пределах северной и арктической части Западной Сибири на основании палеотектонических критериев. *Тема является актуальной* для нефтегазовой геологии данного региона ввиду постепенного истощения уже открытых месторождений углеводородов.

Текст диссертационной работы имеет следующую структуру: введение, четыре главы и заключение.

*Во введении* отражена вся необходимая информация об диссертационной работе. Приведена степень разработанности темы, обоснована актуальность работы, расписана научная новизна и защищаемые положения.

*В первой главе* автор приводит методику проводимого палеотектонического исследования и объем исходного геолого-геофизического материала, использованного при выполнении построений. В основе палеотектонических исследований лежит методика построения изопахического треугольника (по В.Б. Нейману), описывающая характер распределения мощностей осадков, накопившихся за определенные промежутки геологического времени. При выполнении палеорекострукции использовались структурные карты, построенные по опорным ОГ А, Б, М, М/, Г и СЗ в пределах территории ЯНАО.

Особое внимание автор уделяет детальному анализу тектонического развития региона. В данном разделе приводятся детальные палеотектонические схемы с выделенными на них палеоструктурами от первого до пятого порядка для каждого из рассматриваемых в работе интервалов геологического времени.

Корректность представленных в работе палеопостроений подтверждается сходимостью полученных автором результатов с атласом палеокарт М.Я. Рудкевича.

*Во второй главе* автор проводит анализ выполненных палеорекострукций. Анализ выполняется в два этапа – на первом этапе анализируется региональная составляющая тектонического развития северной части Западно-Сибирской плиты, а на втором этапе проводится анализ тектонических движений локальных структур.

В результате выполненного анализа автором делается общеизвестный вывод о том,

что Западно-Сибирская плита испытывала инверсионный характер тектонического развития в мезозойско-кайнозойское время. При этом представленные схемы (рисунки 2.2, 2.6 и 2.7) дают наглядное представление о характере инверсионных движений в пределах севера Западной Сибири и их локализации.

*Третья глава* посвящена методике количественной оценки инверсионных тектонических движений. В ней предлагается методика оценки интенсивности смены направленности вертикальных тектонических движений на основе нормирования карт палеотолщин и последующих математических операций с ними.

В тексте главы приводится концептуальная модель, объясняющая влияние вертикальных знакопеременных (инверсионных) движений на флюидомиграционные процессы и нефтегазоносность. Вводится понятие количественно оцениваемого параметра тектонической дислоцированности отложений осадочного чехла, непосредственно связанного с интенсивностью инверсионных тектонических движений.

На рисунке 3.8 приводятся итоговые карты параметра «тектонической дислоцированности». Далее по тексту главы обосновывается наличие статистической взаимосвязи между запасами углеводородов и закартированным параметром. Данная связь позволяет рассматривать степень тектонической дислоцированности в качестве одного из критериев нефтегазоносности в пределах северной части Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.

Схемы тектонической дислоцированности представленные на рисунке 3.8. далее были конвертированы в вид трехмерной модели, на основе которой были выделены вертикальные участки осадочного чехла, охарактеризованные самой высокой степенью тектонической дислоцированности (рисунок 3.19 – зеленые участки). По мнению автора диссертации, к подобным участкам разреза осадочного чехла приурочена большая часть выявленных запасов углеводородного сырья, выявленного в северной части Западно-Сибирской плиты, а их линейная форма указывает на их взаимосвязь с проявлениями пермо-триасового рифтогенеза.

*В четвертой главе* на основании разработанного критерия тектонической дислоцированности выполнена ранжировка выделенных по результатам других работ потенциально нефтегазоносных структур по степени их перспективности. При ранжировке перспективных объектов учитывалось два параметра – их площадь и их приуроченность к зонам с различными значениями параметра тектонической дислоцированности.

Также в главе приводятся результаты апробации разработанной методики на производстве, где с её помощью в рамках НИР была выделена и обоснована перспективная Гыдано-Яртояхинская зона, рекомендованная для проведения лицензирования и ГРП.

*В заключении* работы кратко повторены основные результаты.

**Замечания:**

1. На рисунках 2.6 и 2.7 (стр. 65 и 66) приводятся результаты попытки автора выполнить классификацию структур по типу тектонического развития. В дальнейшем для более эффективного решения подобных задач рекомендуется сократить количество выделяемых классов. Возможно в таком случае получится получить более выраженное районирование;
2. На рисунке 3.8 (стр. 87) приводятся «региональные тектонические нарушения». В тексте диссертации про них нет никаких упоминаний, при этом они не соответствуют выделяемым в пределах Западной Сибири известным нарушениям;
3. В тексте диссертации (стр. 104) говорится, что АКЗ выделяемы в пределах севера Западной Сибири «хорошо согласуются» с зонами сквозной тектонической дислоцированности. При этом согласно рисунку 3.22 только меньшая часть АКЗ совпадает с зонами сквозного тектонического развития, что порождает противоречие.
4. Термин «тектоническая дислоцированность» применяемый в работе раскрыт не полностью. Возможно для описания процессов, упоминаемых автором, требуется внедрение другого термина, который не диссонирует с общепринятыми понятиями, скрывающимися под словом «дислоцированность».

Замечания не портят общее хорошее впечатление о работе, ответы на них будут нести скорее разъясняющий характер.

**Заключение по диссертационной работе.**

Рассмотренная диссертация представляется рецензенту завершенной, самостоятельно выполненной автором работой. Актуальность темы не вызывает сомнений. Следует отметить масштабность поставленной задачи, которую автор успешно решил в ходе проведенного исследования.

Защищаемые положения хорошо аргументированы и обоснованы. Выводы достоверны, поскольку соответствуют новым фактическим материалам и не противоречат современным представлениям нефтегазовой геологии.

Текст диссертации и автореферат оформлены надлежащим образом. Следует отметить обширный список использованных литературных источников. Количество публикаций автора соответствует требованиям, предъявляемым к представленным на

соискание ученой степени кандидата наук работам.

На основе вышеизложенного полагаю, что выполненная диссертационная работа соответствует паспорту специальности и критериям Положения о порядке присуждения степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 - Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Главный геолог ООО «ИНГЕОСЕРВИС», кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.17 – «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений»

 \_\_\_\_\_ Смирнов О.А.

« 07 » \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2020г

Смирнов Олег Аркадьевич  
625019, Тюмень, ул. Республики ,211  
тел: +7 916-464-19-69  
e-mail: osmirnov@ingeos.info

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

Подпись Смирнова О.А. удостоверяю

