

630090, г. Новосибирск, просп. Акад. Коптюга, 3,
ФГБУН «Институт нефтегазовой геологии и
геофизики им. А. А. Трофимука» СО РАН
(ИНГГ СО РАН), ученому секретарю
диссертационного совета Д 003.068.02
Костыревой Елене Анатольевне

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Локтионовой Ольги Анатольевны «Геология и условия формирования залежей нефти и газа в геттанг-ааленских отложениях Усть-Тымской мегавпадины» на представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Представленная работа освещает, в целом, один из наименее изученных и, соответственно, освоенных районов Западно-Сибирской нефтезаноносной провинции в северной части Томской области. Основной целью рецензируемой работы является оценка перспектив нефтегазоносности глубокозалегающих и крайне слабо изученных ниже-среднеюрских отложений Усть-Тымской мегавпадины и сопредельных положительных структур.

Актуальность данной темы не вызывает сомнений, поскольку рассматриваемый в работе участок фактически является наименее изученным в Томской области, в целом, особенно, и, прежде всего применительно к достаточно глубоко залегающим ниже-среднеюрским отложениям, реальный углеводородный потенциал которых фактически к настоящему времени не вполне ясен и, соответственно, в значительной степени, оценен условно. Автор провела значительную работу, как по обработке и систематизации имеющихся фактических материалов, так и по собственному геологическому уточненному моделированию территории исследований, и, главное, по оценке нефтегенерационного потенциала тогурской свиты на основе бассейнового моделирования в Усть-Тымском очаге нефтегазообразования, а также количественную оценку нефтегазоносности геттанг-ааленских отложений Усть-Тымской мегавпадины и прилегающих территорий.

Автор максимально точно и, возможно излишне подробно формулирует защищаемые «результаты и положения», которых в работе приводится четыре. Возможно, более логичным было бы выделить чисто защищаемые положения отдельно, которых по сути три:

-в разрезе геттанг-ааленских отложениях выделено три нефтегазоносных подкомплекса: геттанг-нижнетоарский, тоар-нижнеааленский и верхнеааленский, представленные переслаивающимися песчаными и глинистыми пачками;

-раннетоарская тогурская свита по результатам бассейнового моделирования является основной нефтепроизводящей толщей в континентальных отложениях юры района работ, сгенерировавшей всё время нахождения в главной зоне нефтеобразования свыше 900 млн. т жидких УВ;

-в геттанг-ааленских отложениях исследуемого региона выделены как 2 нефтяные залежи (*видимо, не учтенные в Госбалансе*), так и 33 перспективных объекта структурного, структурно-литологического и структурно-тектонического типов, количественная оценка ресурсов которых в работе выполнена.

Автору по результатам как интерпретации сейсморазведочных работ прошлых лет впервые удалось выделить в составе геттанг-ааленского комплекса два сейсмогеологических подкомплекса: геттанг-нижнетоарский и тоар-ааленский. Кроме того, именно авторское комплексирование интерпретации результатов сейсморазведочных работ с анализом ограниченных материалов ГИС позволила впервые корректно разделить тоар-ааленский подкомплекс на два самостоятельных нефтегазоносных подкомплекса: тоар-нижнеааленский и верхне-ааленский. Приведены убедительные дополнительные обоснования того, что выделенные нефтегазоносные подкомплексы являются самостоятельными объектами поисковых работ на нефть и газ.

Для восстановления истории генерации УВ в раннетоарской тагурской свите автором было проведено 3D бассейновое моделирование, по результатам которого удалось создать структурно-литологическую и термическую модели осадочного чехла в генерации УВ. Автором впервые установлены примерные площади генерации жидких УВ керогеном II и III типов, и оценены общие объемы сгенерированных УВ в объемах 795 млн. т для керогена II типа и 173 млн. т для керогена III типа. Также достаточно важным представляется авторский вывод о том, что генерация УВ всё ещё не вышла на максимальный уровень.

Для оценки перспектив нефтегазоносности глубокозалегающих ниже-средне-юрских отложений в районе работ автором впервые применялся комплексный подход, включавший в себя бассейновое моделирование, анализ эффективных толщин резервуаров, и их распространения по площади, определения предполагаемого типа насыщения коллекторов, выделение перспективных объектов и подсчет ресурсов нефти категории Д₀ (возможно, их корректнее относить их к категории Д₁) методом сравнительного геологического анализа.

Проведение количественной оценки локализованных ресурсов геттанг-ааленского НГК является одним из главных результатов работы. Это тем более важно, что автор проводил такую оценку не только детерминистским, но и вероятностным способом с использованием дифференцированных применительно к геттанг-нижнетоарского, тоар-ааленского и верхнеааленского подкомплексов. В работе приведены оптимистическая и пессимистическая оценка локализованных начальных ресурсов нефти в диапазоне 70-650 млн. т.

Автор совершенно справедливо отмечает, что без значительного увеличения степени геологической изученности центральной и северной частей исследуемой территории сделать более достоверную оценку её углеводородного потенциала не представляется возможным, и дает конкретные рекомендации по дальнейшему доизучению данных отложений на территории Усть-Тымской мегавпадины.

ВЫВОДЫ:

1. Рецензируемая работа выполнена на хорошем научном уровне.
2. Все защищаемые положения убедительно подтверждаются собственными исследованиями автора.
3. Ряд основных результатов работ основан на впервые проведенных исследованиях автора при комплексном использовании практически всей имеющейся по изучаемой территории ограниченной геолого-геофизической информации: сейсморазведки, материалов ГИС, испытания и опробования скважин и т. д.
4. Научная новизна работы не вызывает сомнений, и предполагает дальнейшее проведение исследований в том же комплексном ключе по мере поступления новой геолого-геофизической информации.
5. Автором даются в заключении конкретные величины количественной оценки локализованных ресурсов исследуемой территории, оцененные в том числе с использованием дифференцированных по нефтегазоносным подкомплексам коэффициентов успешности.
6. Практическая значимость работы заключается также как в комплексной оценке углеводородного потенциала территории, так и в формировании комплексного подхода к оценке геологического строения слабоизученных территорий, в принципе, а результаты работы могут быть использованы в том числе в соответствующих Госорганах для уточнения политики в сфере лицензирования недропользования в данном регионе.
7. Автор представленной работы вполне заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений».

Мельников Павел Николаевич

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Генеральный директор ФГБУ «ВНГИНИ»

Контактные данные:

Адрес: 105118, Москва, шоссе Энтузиастов, 36

Тел.+7 (495)673-26-51

E-mail: melnikov@vnigni.ru _____ подпись автора отзыва

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

Подпись Мельникова П.Н. заверяю:

Старший инспектор по кадрам _____ Леонова М.В.

11.06.2021 г.

Печать