

ОТЗЫВ

Научного руководителя на диссертационную работу Гарсия Бальса Ауры Самид «Критерии прогноза залежей «неструктурного» типа в доломитизированных органогенных известняках кровли палеозойского фундамента Нюрольской впадины на примере Северо-Останинского месторождения», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – «геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений»

В период подготовки диссертационной работы на тему «Критерии прогноза залежей «неструктурного» типа в доломитизированных органогенных известняках кровли палеозойского фундамента Нюрольской впадины на примере Северо-Останинского месторождения», Гарсия Бальса Аура Самид с 2015 г. по 2019 г. обучалась в очной аспирантуре Национального исследовательского Томского политехнического университета.

В 2012 г. она окончила крупнейший государственный университет венесуэльских Анд в г. Мерида в рамках договора между Боливарианской Республикой Венесуэла и РФ о сотрудничестве в области высшего образования направлена Министерством образования и науки РФ в «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» для обучения на подготовительном факультете (2014 г) и в очной аспирантуре.

В 2019 году успешно закончила обучение в очной аспирантуре и получила диплом об ее окончании (№ 107004 0016772, дата выдачи 01.07.2019 г.).

В период выполнения диссертационной работы Гарсия Бальса Аура Самид проявила себя в качестве активного, творческого и исполнительного исследователя. Не обладая знаниями по геологии Западной Сибири, она проработала значительный объем опубликованной и фондовой литературы, что позволило ей выполнить ретроспективный обзор существующих взглядов на геологию палеозойских образований изучаемого района и адаптировать их к анализируемому объекту – Северо-Останинской площади. С учётом проработанной информации и конкретного материала по пробуренным скважинам была реконструирована последовательность тектонических преобразований Северо Останинской площади в девон-триасовый период и выполнено литофациальное районирование отложений верхнего палеозоя с учетом блоковой неоднородности фундамента.

Впервые, для района Нюрольской впадины, в пределах которой локализованы месторождения углеводородов палеозойского фундамента, ею по 53 скважинам проведено сопоставление данных описания керна и выполненных ранее заключений литолого-петрографического анализа продуктивных коллекторов. В результате проведённого обобщения сделан вывод о том, что нефтегазоносные породы палеозойского фундамента приурочены к органогенным известнякам, претерпевшим процессы гипергенеза и вторичной доломитизации.

С целью изучения природы вторичной доломитизации Аурой Самид на конкретном керновом материале по 4 скважинам Северо-Останинской площади выполнен петрографический анализ диагенетических преобразований органогенных известняков (80 шлифов). Дополнительно выполнены люминесцентно-битуминологический (10 образцов), изотопный (4 образца), рентгенофлуоресцентный (10 образцов, 43 спектра) анализы, проведено микрокриотермометрическое определение газово-жидких включений – ГЖВ (81 замер в 27 включениях), определён состава газовых фаз в ГЖВ и уточнён минералогический состав шлифов методом спектроскопии

комбинационного рассеяния (5 пластин, 5 шлифов, 118 спектров), изучено строение пустотного пространства пород на электронном микроскопе (60 спектров). Полученные результаты проведённой работы интерпретировались ею в рамках опубликованной литературы по тематике доломитизации известняков.

Выполненные исследования позволили Ауре Самид выделить этапы в процессах доломитизации карбонатов и связать с ними процессы миграции нефти. Анализ газожидких включений показал пониженную температуру доломитизации, что, по мнению диссертанта, было обусловлено глубинно-метеорным происхождением магнезиальных вод при их смешении. Повышенные значения магния в метеорных водах она объясняет разложением основных эффузивов с содержанием магния до 20%, получивших широкое развитие в разрезах палеозоя Северо-Останинской площади.

Полученные результаты меняют существующие представления на процесс доломитизации органогенных известняков, которую связывают с их гидротермальной проработкой.

По результатам построенной геологической модели продуктивного резервуара Северо-Останинской площади и анализа существующих атрибутивных карт данных сейсморазведки, ею выделен наиболее результативный атрибут (амплитуда отражающего горизонта Φ_2 – кровли палеозойского фундамента), отражающий литологическую неоднородность кровельной части палеозоя, что позволяет выделить локализацию доломитизированных известняков.

С целью возможной разработки критериев поиска залежей «неструктурного» типа в верхней части палеозойского комплекса Нюрольской впадины Аурой Самид выполнено сопоставление выявленной зоны нефтегазоносности на Северо-Останинской площади с проведённой ранее магнитной съёмкой на предмет оценки выделения нефтеперспективных объектов данными магниторазведки. Хорошая степень соответствия выявленной зоны нефтеносности с аномалиями магнитного поля подтверждает возможность предварительной оценки перспективных на углеводороды участков магнитными методами. По площади распределения магнитной аномалии ею спрогнозирована возможная залежь нефти пласта М (кора выветривания) в пределах юго-восточного склона южного купола Северо-Останинской площади, где в сводовой скважине 6 получили незначительный приток нефти и воды. В качестве подтверждения возможной продуктивности рассматриваемой зоны она приводит Селимхановское месторождение, где при получении аналогичного нефтеводяного притока из отложений коры выветривания в сводовой части поднятия промышленные притоки нефти и газа выявлены на его склоновом погружении.

В заключении следует отметить, что выполненная работа позволила Ауре Самид сформировать методический подход поиска нефтеперспективных объектов в карбонатных отложениях палеозоя Нюрольской структурно-фациальной зоны, не связанных с эрозионно-тектоническими останцами фундамента.

В соответствии с вышеизложенным, считаю, что диссертационная работа Гарсия Бальса Ауры Самид «Критерии прогноза залежей «неструктурного» типа в доломитизированных органогенных известняках кровли палеозойского фундамента Нюрольской впадины на примере Северо-Останинского месторождения», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – «геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений», представляет собой завершённое исследование, выполненное на высоком научном уровне. Работа имеет несомненную научную и практическую значимость и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор Гарсия Бальса Аура Самид заслуживает присуждения учёной степени кандидата

геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 — «геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений».

Подтверждаю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Научный руководитель
заведующий лабораторией геологии ЦППСНД
Инженерной школы природных ресурсов
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ)
Доктор геолого-минералогических наук,
профессор
Борисович
634050, г. Томск, ул. Усова 4а, к. 19
E-mail: BelozeroVB@hw.tpu.ru
Раб. тел.: (3822) 564344, доп.111

Белозеров Владимир

Подпись В. Б. Белозерова удостоверяю

Учёный секретарь
Александровна
Ученого совета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ)

Кулинич Екатерина