

ОТЗЫВ

Научного руководителя на диссертационную работу Боброва Александра Викторовича «Прогноз зоны развития верхнеюрского пласта Ю₁³ в пределах южной периклинали Каймысовского свода по данным атрибутного анализа сейсморазведки 3D», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – «геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений»

Диссертационная работа Боброва Александра Викторовича посвящена актуальной проблеме воспроизводства минерально-сырьевой базы нефтегазового комплекса Томской области за счёт поиска новых залежей углеводородов в ловушках неантиклинального типа отложений верхней юры, на основе комплексного анализа данных бурения и расширенной интерпретации материалов 3D сейсморазведки, полученных по территории юго-восточной части Каймысовского свода. На примере изучения конкретного пласта Ю₁³ васюганской свиты в пределах юго-восточной периклинали Каймысовского, включающей Моисеевское куполовидное поднятие и прилегающие территории, диссертантом разработана схема анализа геолого-геофизической информации, позволяющая осуществлять территориальный прогноз коллектора по данным сейсморазведки 3D и выделять нефтеперспективные неантиклинальные ловушки.

Основа диссертационной работы – разработка последовательности обработки данных бурения и сейсморазведки, включающей расчленение и корреляцию продуктивной части разреза, территориальный фациальный анализ пласта Ю₁³ с построением концептуальной седиментационной модели рассматриваемого резервуара, двухмерное сейсмогеологическое моделирование для определения критериев прогноза коллектора в сейсмической записи и использования расширенного комплекса сейсмических атрибутов при прогнозе зон развития коллектора, с целью повышения объективности выделения нефтеперспективных ловушек неантиклинального типа.

С поставленной задачей Бобров Александр Викторович успешно справился, показав высокую самостоятельность, как в решении задач методического характера (разработка оптимальной последовательности проведения исследований), так и выявлении новых возможностей интерпретации существующих методик (двухмерное сейсмогеологическое моделирование, комплексирование атрибутного анализа).

Анализ пространственных изменений текстурно-структурных особенностей пород и проведённая генетическая интерпретация данных гранулометрического анализа рассматриваемой части разреза, позволили диссертанту сделать вывод о том, что рассматриваемая толща формировалась в регрессивную стадию развития осадочного бассейна в условиях дельтовой обстановки и морского барьерного побережья.

Проведённые исследования акустических параметров кернового материала по пробуренным скважинам, двухмерное сейсмическое моделирование в рамках сформированной седиментационной модели продуктивного резервуара и оценка преобладающих длин волн, формирующих анализируемый сейсмический разрез, позволили автору утверждать, что основные фациальные обстановки пласта Ю₁³ будут выделяться в полях сейсмических атрибутов.

Учитывая полифациальный характер строения рассматриваемой толщи на уровне фациальных обстановок (дельтовые и прибрежно-морские) и отдельных фаций (основные и второстепенные дельтовые каналы, конус выноса, вдольбереговые бары), диссертантом проведён расширенный атрибутивный анализ, нацеленный на идентификацию рассматриваемых вариантов фациальной неоднородности конкретным сейсмическим атрибутом. Анализ волновой картины осуществлялся с использованием сейсмофациального анализа, поинтервальных сейсмических атрибутов (максимальная положительная амплитуда, средняя амплитуда, огибающая интенсивности отражения), мгновенных динамических параметров волнового поля (мгновенная частота, средняя мгновенная фаза) и спектральной декомпозиции (амплитудные срезы по частотам, результат смешивания).

Полученные результаты позволили территориально локализовать как границы фациальных зон, так и развитие конкретных фациальных обстановок, а прогноз коллектора пласта Ю₁³ явился основой для выделения нефтеперспективных неантиклинальных ловушек, которые представляют собой конкретные поисковые объекты залежей углеводородов.

Следует отметить, что представленная последовательность исследований может быть использована для прогноза зон развития нефтегазоносных коллекторов любого стратиграфического уровня платформенного чехла Западной Сибири.

За время работы над диссертацией автором опубликовано 11 работ в научных журналах и сборниках конференций (в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ), в которых достаточно полно отражены основные результаты проведённых исследований.

Представленные в диссертационной работе результаты, безусловно, имеют большую практическую и теоретическую значимость.

В соответствии с вышеизложенным, считаю, что диссертационная работа Боброва Александра Викторовича «Прогноз зоны развития верхнеюрского пласта Ю₁³ в пределах южной периклинали Каймысовского свода по данным атрибутивного анализа сейсморазведки 3D», 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 Бобров Александр Викторович заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – «геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений».

Научный руководитель

заведующий лабораторией геологии ЦППСНД

Инженерной школы природных ресурсов

Исследовательского Томского политехнического университета

Доктор геолого-минералогических наук

Белозеров Владимир Борисович

634050, г. Томск, ул. Усова 4а, к 19

T-mail: BelozerovVB@hw.tpu.ru

Раб.тел. 564344 доп.111

Подпись В. Б. Белозерова удостоверяю