

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ И СКВАЖИННЫХ ДАННЫХ НА ПЛОЩАДИ ГЮРГАН-ДЕНИЗ

*Абасова П.Дж., Шихмамедова Т.Н., Абиьгасанова Л.Дж.*

*SOCAR, Управление Геофизики и Геологии, отдел «Разведочная геофизика»*

Комплексный анализ интерпретации данных 2Д/3Д сейсморазведки и скважинных данных ГИС на Абшеронском полуострове (на площади Гюрган-дениз и соседних с ней площадях, расположенных на суше) и построение различных моделей, характеризующих среду, позволили уточнить геологическое строение, изучить литолого-фациальные особенности и условия осадконакопления, а также выделить здесь отдельные перспективные с точки зрения нефтегазоносности участки в нижнем отделе ПТ и подстилающих её отложениях. Все эти выясненные аспекты имеют существенное практическое значение при дальнейшей эксплуатации данной зоны. Для проведения описанных ниже работ были использованы как ранее имеющиеся данные МОВ, так и впервые полученные данные 3Д сейсморазведки, и данные ГИС, такие как каротажные кривые, керновые данные, гранулометрический состав пород, характеризующий отдельные интервалы вертикального разреза пробуренных здесь скважин.

Совместный анализ ГИС и сейсморазведочных данных на отдельных площадях позволили нам провести целый ряд работ, таких как:

- уточнение геологического строения;
- расчёт различных атрибутных параметров как по интересующим нас поверхностям, так и по сейсмическим кубам;
- построение литолого-фациальной модели среды для получения наглядного представления об их изменчивости;
- проведение фациального анализа путём изучения конфигурации и непрерывности характерных особенностей сейсмических отражений, изменения амплитуд и мощностей отдельных интервалов с целью восстановления обстановки осадконакопления, а также проведение электрокаротажных фаций;
- прогнозирование отдельных перспективных с точки зрения нефтегазоносности участков.

Как известно, анализ сейсмических данных с использованием атрибутов даёт определённые возможности для исследования объектов, которые являются мало

примечательными при обычной интерпретации. Сейсмические атрибуты являются одними из методов прогноза изменения литологии продуктивной части разреза по данным сейсморазведки. С целью установления связи между динамическими параметрами сейсмической записи и геологическими параметрами среды был рассчитан и проанализирован целый ряд сейсмических атрибутов (таких как Sweetness, RMS, Instantaneous Frequency, Variance и т.д.), характеризующих интересующий нас интервал. Расчёты проведены в широком диапазоне, характеризующем весь продуктивный горизонт как потенциальный коллектор. Участки, отличающийся ярким амплитудным пятном, иногда совпадают с фактором наблюдения на каротажных кривых распространения песчаных тел, а в некоторых случаях амплитудная аномалия связана с присутствием газоносных объектов, что подтверждается целым рядом работающих здесь скважин. В результате проведённых работ, построены карты распределения амплитуд и других атрибутивных параметров, указывающих на пространственное изменение их значений в исследуемом интервале.

Изменение состава пород связано с периодическими трансгрессиями и регрессиями, имеющими место на исследуемой площади, а также с деятельностью рек. На определённой части цикла колебания уровня моря может сформироваться три типа слоёв: проградационный или регрессивный (сформированных когда море отступает), ретроградационный или трансгрессивный (сформированных когда море наступает) и аградационный с относительно стабильным положением. Исходя из резких изменений отложений, в основном, нижнего разреза ПТ в регионе, выделены отдельные фации, каждая из которых характерна для определённых участков исследуемых площадей. При их выделении выявлен источник питания, каковыми являются палеореки (в частности, палео-Волга), доставлявшие осадочный материал. Согласно полученным результатам, каждый фациальный литологический тип имеет соответствующие ареалы распространения. Таким образом, на исследуемом участке бассейна Каспийского моря преобладает, в частности, речная деятельность, оказавшая существенное влияние на привнос материала, распространение фаций и на характер распределения скоплений УВ.

Совокупность проведённых исследований также дала возможность выделить отдельные перспективные на нефть и газ участки на площади Гюрган-дениз и соседних с ней площадях.