АТРИБУТНЫЙ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗЫ НА УСТЬ – БАЛЫКСКОЙ ПЛОЩАДИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.

Ганиев В.А., Берин М.В., Боброва Л.В.
(ООО «Славнефть НПС г. Тверь»)

Наибольший интерес с точки зрения перспектив нефтеносности юрской части разреза, представляют пласты ЮС₂, ЮС₃ из которых получены притоки нефти на всех месторождениях, окружающих Западно-Усть-Балыкский ЛУ и, возможно, ЮС₄. Всё это подтверждают вновь пробуренные скважины 2003 и 2004, в которых из интервалов залегания пластов Ю₂ и Ю₃ был поднят нефтенасыщенный керн.

В результате проведенных палеогеографических исследований на основе атрибутного анализа с использованием сейсмостратиграфических приёмов интерпретации в интервале отражений, характеризующих среднеюрские отложения, сделано предположение о характере седиментации продуктивного пласта ЮС₂ и, имеющие определённые перспективы, пластов ЮС₃ и ЮС₄.

В работе представлены карты распределения динамического параметра Arc Length, на которых достаточно надёжно выделяются линейные, кулисообразные, сильно вытянутые в субмеридианальном направлении аномалии. Закономерность расположения этих аномалий формирует вполне узнаваемую палеоландшафтную картину, которая, по-видимому, связана с длительной деятельностью системы палеорек и соответствующих им дельтовых систем в пределах небольшого палеобассейна озёрного типа.

Анализ вертикальных срезов 3D куба сейсмических данных, рассекающих в крест простирания и по простиранию систему выявленных аномалий, подтверждает выдвинутое предположение.

На этой же аналитической основе вся аномальная область подразделена на зону деятельности меандрирующих рек (аллювиальная равнина с севера) и зону развития относительно небольших дельтовых комплексов озёрного типа. Дельтовые комплексы в волновом поле достаточно чётко отображаются в интервале регистрации отражений, соответствующих средней юре, набором косослоистых сейсмофаций с характерными элементами бокового наращивания.

В результате анализа кинематики отражений выделенных, таким образом, сейсмофаций в зоне развития дельтовых комплексов, выявлены две обособленные дельты. Обе они формировались в пределах одного локального бассейна, возможно, в одно и тоже время, но разными палеопотоками и с разных его сторон.

Выявленные на площади исследований геологические объекты, связанные с речными и дельтовыми системами среднеюрского возраста, достаточно хорошо вписываются в имеющиеся в региональном плане палеогеографические представления. По крайней мере, становится очевидным, что направление течения выявленной палеореки, деятельность которой обеспечивала так называемый «северный сток», по вполне определённым причинам не подчинялось региональной тенденции сноса обломоч-

ного материала с юга на север.

Дело в том, что направление сноса с севера на юг в какой-то мере второстепенное, и оно определялось существовавшей в среднеюрское время на севере и северо-востоке в непосредственной близости от площади исследований обширного палеовыступа, который и обеспечил формирование потока с севера.

В пределах Среднеобской нефтегазоносной области при исследовании динамических особенностей сейсмической записи, характеризующих среднеюрские продуктивные отложения прибрежно-морского и континентального генезиса (в особенности речные и дельтовые отложения), наблюдается устойчивая тенденция возрастания амплитуд отражённых волн по мере увеличения степени опесачивания пласта, на кровле которого и формируется изучаемое отражение. Из-за отсутствия бурения на площади исследований выявленная тенденция использовалась как некая фациальная оценка вещественного состава изучаемых пластов. Такой подход, в конечном итоге, позволил выполнить на отчётной площади качественный прогноз зон возможного развития песчаных коллекторов.

В работе представлены прогнозные карты зон развития песчаных коллекторов для трёх пластов средней юры, перспективность которых в нефтегазоносном отношении в исследуем районе достаточно высокая.

Обе дельты северного и южного стоков разделены узкой протокой, которая на завершающей стадии заполнения бассейна развилась в самостоятельный поток, секущий оба доминирующих направления сноса под углом близким к 90°. Сброс переносимого данным потоком материала осуществлялся в пределах наиболее погруженной северо-восточной части того же локального бассейна. Возникновение такого типа внутрибассейновых потоков обязано формированию на отдельных участках заполняемого бассейна количественного дисбаланса терригенного материала, что приводило к возникновению условий, способствующих естественному его перераспределению с повышенных участков на пониженные с помощью такого типа потоков.