НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ НЕОКОМСКОГО НЕФТЕГАЗОПЕРСПЕКТИВНОГО КОМПЛЕКСА ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ НАДЫМ-ТАЗОВСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

Самсонова Н.А., Насонов В.А.
(ЗАО "НПЦ" СибГео")

В работе приведены новые сведения о геологическом строении и перспективах нефтегазоносности отложений неоккома на Аномальной площади, расположенной в западной части Надым-Тазовской геосинеклизы, полученные по результатам сейсмо-разведочных и буровых работ 2005-2006 гг.

В докладе дано краткое описание истории развития геологоразведочных работ в районе исследований, его геологическое строение с описанием литолого-стратиграфической характеристикой разреза, тектоники и нефтегазоносного районирования.

Для создания априорной геологической модели строения района работ были проинтерпретированы 23 глубоких скважины. Построены корреляционные схемы через Ярудейскую-Кушелевскую – Западно-Медвежью площади. Для шельфовых пластов по результатам интерпретации построены карты развития коллекторов. Покоррелированы опорные и реперные отражающие горизонты. В интервале шельфовых пластов в ундаформной зоне выделены субфации. Выполнено ПАК преобразование временных сейсмических разрезов. Выполнены структурные построения по всем закартированным отражениям. Проанализированы основные закономерности распределения мощностей сеймо-стратиграфических комплексов, выполнено восстановление палеотектонической обстановки и определены источники сноса в отдельные геологические периоды. В интервале неоккома выделены нефтегазоперспективные объекты структурного и структурно-литологического типа. Произведена оценка подготовленных и выделенных объектов.

Выполнена корреляция основных продуктивных пластов по данным бурения в районе Аномального участка. По всем пробуренным скважинам в интервале шельфовых пластов было проведено литологическое расчленение разреза и оценка характера насыщения, определены стратиграфическая мощность, эффективная мощность, выделены участки с улучшенными коллекторскими свойствами. Схемы корреляции шельфовых пластов сделаны по скважинам с учетом корреляции отражающих горизонтов на композитных сейсмических временных разрезах. Это заставило пересмотреть и изменить индексацию по нижним шельфовым пластам на скважинах, пробуренных к западу от площади работ с учетом их «сваливания» в фондоформную глубоководную зону, находившуюся во время формирования этих пластов в пределах площади проведенных работ, что послужило основанием для рассматривания перспектив нефтегазоносности картируемых нижних шельфовых пластов, как генетических аналогов, соотносимых с восточными площадями.

Построены карты эффективных мощностей, иллюстрирующие развитие коллекторов в шельфо-

вых пластах АН₁₁, БН₀, БН₁, БН₂₋₃, БН₄, БН₇, БН₈, БН₉, БН₁₀⁰ в пределах Аномального участка по данным бурения. Результаты анализа этих карт свидетельствуют о существенном развитии на разных стратиграфических уровнях неоккома в пределах площади исследований песчаных пластов с различной эффективной мощностью. Установлено, что наибольшее площадное распространение на площади исследований получили верхние шельфовые пласты АН₁₁, БН₀, БН₁, БН₂₋₃, БН₄. Выявлен характер распределения суммарной толщины коллектора шельфовых пластов Аномального участка и прилегающих площадей.

На примере пласта БН₂₋₃ описана методика ПАК-преобразования разрезов в качестве дополнительного сейсмического атрибута.

В результате инверсии получены разрезы акустического импеданса с низкочастотной составляющей скоростей и нормализованные разрезы акустического импеданса без низкочастотной составляющей. Сопоставление результатов инверсии с исходным ПАМ-разрезом по пр.3585032 свидетельствует в пользу разрезов акустического импеданса, т.к. на разрезах импеданса изображаются пласты и интервалы геологического разреза с определенными близкими физическими свойствами, в то время как на временных разрезах представлено волновое поле как суперпозиция отдельных отражений. Кроме того, на разрезах импеданса с низкочастотной составляющей скорости представлены абсолютные значения скоростей, а это важно для моделирования волновых полей и геологического анализа. Несмотря на присутствие в примененной процедуре значительной доли условности, разрезы псевдоимпедансов по профилям, пересекающим самые значительные Аномальное и Ачяхское поднятия помогли получить в неразбуренной части площади дополнительную информацию о литологии разреза, недоступную в случае применения других методов прогнозирования. В результате проведенных на Аномальном участке работ выполнены корреляция и картопостроение по ОГ неоккомского НПГК, уточнено морфологическое строение основных шельфовых горизонтов, подтверждено существование ряда локальных поднятий. Авторы доклада выражают благодарность руководству ООО "Тайликснефтегаз" за разрешение использовать сейсмические и геологические материалы по Аномальной площади.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бородин В.Н., Брехунцов А.М., Дещеня Н.П. Особенности строения, корреляции и индексации основных продуктивных резервуаров (пластов) неоккома севера Западной Сибири в связи с условиями их осадконакопления. Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений, Москва, ВНИИОЭНГ, №2, 2000, с. 7-17.
2. Насонов В.А., Самсонова Н.А. Отчет о результатах комплексной интерпретации по материалам сейсморазведки и бурения по Аномальной площади. ЗАО НПЦ СибГео за 2007 г.