

МЕЗОЗОЙСКИЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СИСТЕМЫ БАРЕНЦЕВОМОРСКОГО НЕФТЕГАЗОНОСНОГО БАССЕЙНА

Мордасова А.В., Гильмуллина А.А., Ершова Д.К., Суслова А.А., Ступакова А.В., Катков Д.А.,
(МГУ им. М.В. Ломоносова)

Западная Арктика является одним из наиболее перспективных стратегических объектов для поиска и открытия крупных и уникальных месторождений нефти и газа. Для изучения геологического строения Западно-Арктических бассейнов, а также выявления первостепенных объектов для бурения необходимо провести полный комплекс исследований от региональных сейсморазведочных работ до детального изучения генерационного потенциала нефтематеринских пород и фильтрационно-емкостных свойств резервуаров.

Обстановки осадконакопления (палеогеографические условия) и современный тектонический план являются наиболее важными факторами, влияющими на генерацию, аккумуляцию и консервацию залежей углеводородов. Благодаря этим факторам формируются ловушки разных типов и размеров.

Триасовые отложения накапливались в различных условиях: от обстановок дельтовой равнины в юго-восточной и центральной частях до глубоководных на северо-западе бассейна (Рис. 1) [Норина, 2014]. Юрский комплекс сложен терригенными отложениями, которые накапливались в изменяющихся условиях осадконакопления (от аллювиально-дельтовых, прибрежно-морских и мелководно-морских до относительно глубоководных) как во времени, так в пространстве [Суслова, 2012]. Накопление отложений мелового комплекса происходило в морских обстановках (Рис. 2) [Мордасова, 2015].

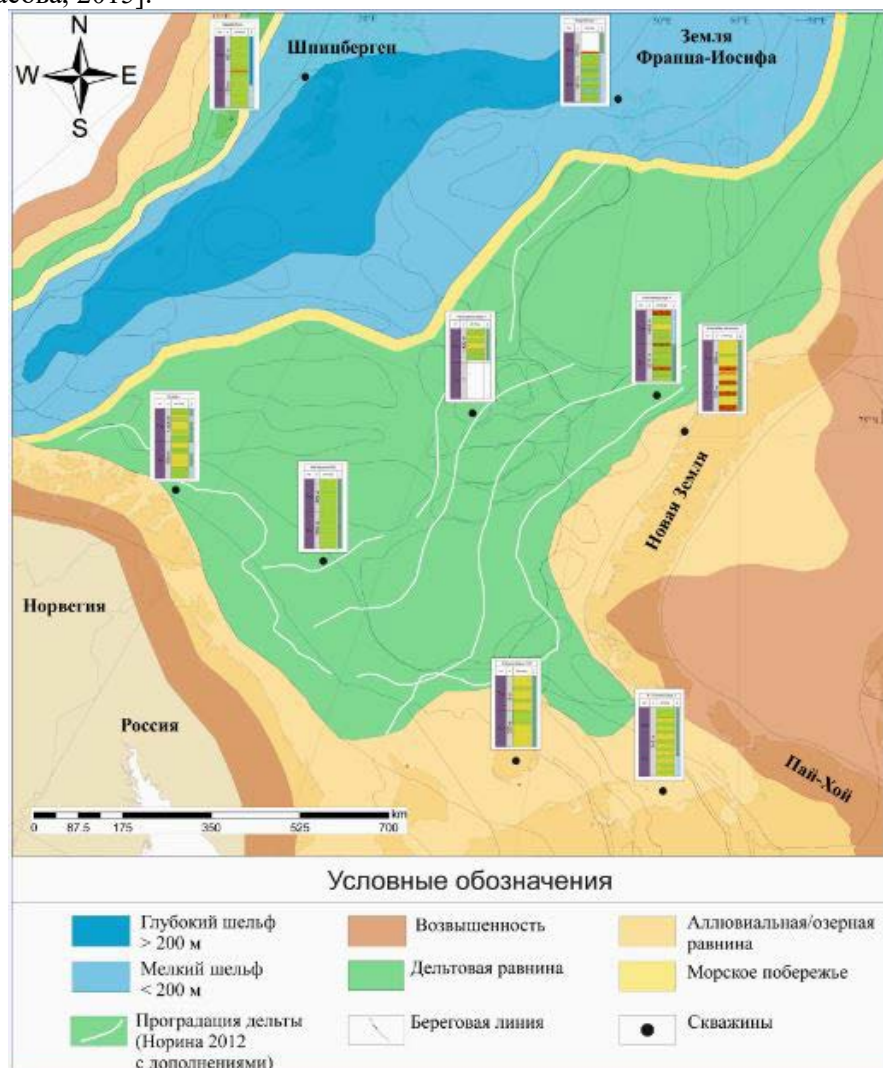


Рисунок 1. Палеогеография в Баренцевом море в среднем триасе

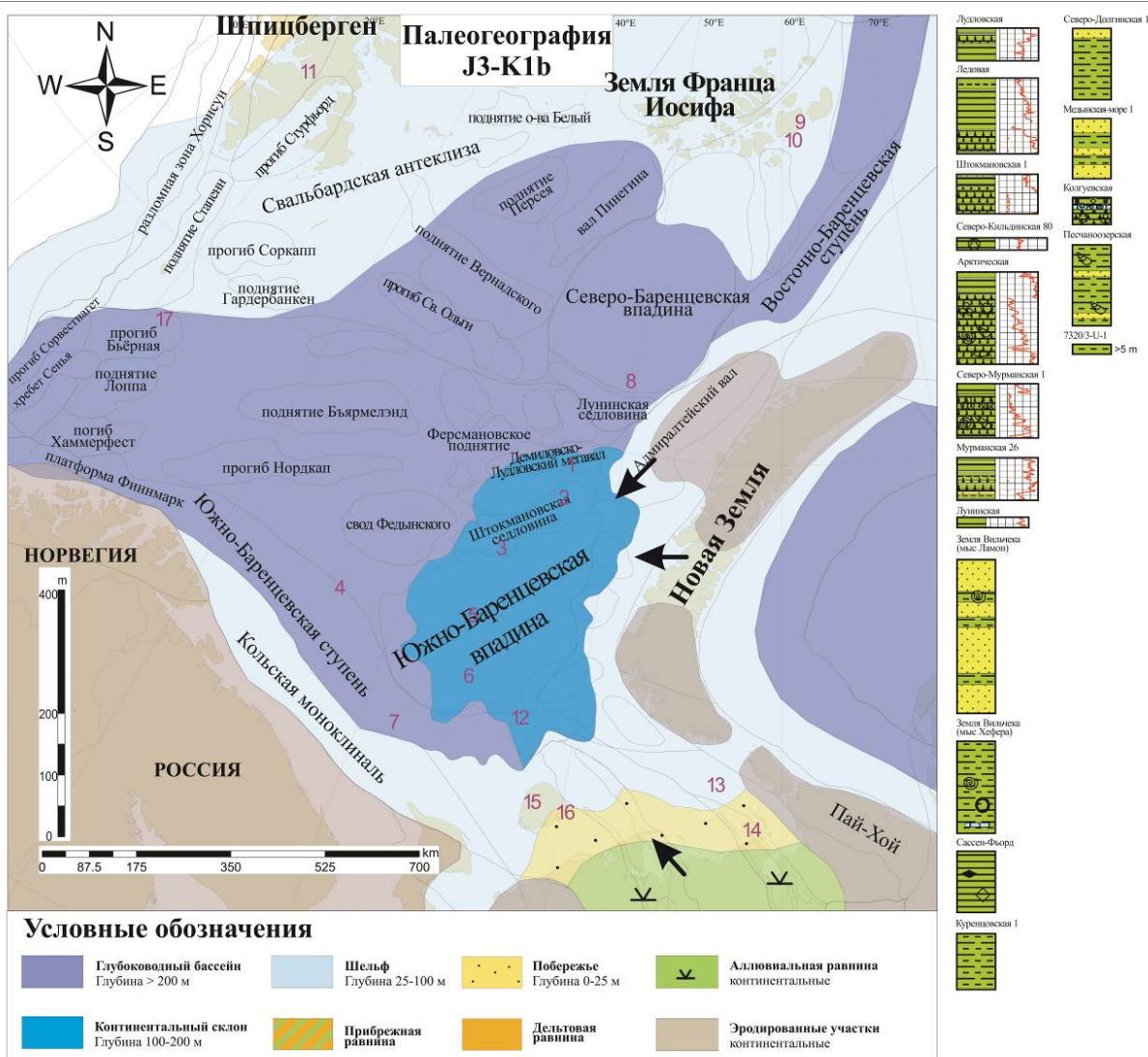


Рисунок 2. Палеогеография в Баренцевом море в позднеюрское-берриасовое время

В основу исследования разреза Баренцевоморского бассейна была положена интерпретация сейсмических профилей и данные скважин, пробуренных в пределах Баренцевоморского шельфа (в том числе данные норвежских скважин), а также анализ образцов, отобранных на обнажениях примыкающих к шельфу островов.

Были установлены источники сноса для Баренцевоморского бассейна. На каждом этапе геологического развития в разные части последнего поступало большое количество терригенного материала. Источниками сноса могли быть возвышенные участки: недавно сформированного Уральского орогена и древних Северо-Карской плиты и Восточно-Сибирской платформы. В каждый момент времени Баренцевоморский бассейн имел связь и сходное геологическое строение с одним из вышеупомянутых бассейнов.

Анализ строения палеозойского и мезозойского осадочных комплексов, построение структурных и палеогеографических карт, выделение основных несогласий и участков с клиноформным строением позволили детально изучить строение бассейна. Подробно исследовался клиноформный комплекс: измерена мощность, углы клиноформ, определены зоны их распространения и направление сноса (Рис. 3).

Баренцевоморский бассейн заполнялся клиноформами с Южно- и Северо-Карского блоков в разное геологическое время. На сейсмических данных можно увидеть клиноформы девонского, пермского, триасового и мелового периодов (Рис. 3). Они проградируют в западном направлении, незначительно меняя его по всей площади. Новая Земля также является объектом пристального изучения.

Формирование углеводородного потенциала мезозойских отложений Баренцева моря стало возможным благодаря циклической седиментации осадков и чередованию в разрезе глинистых

трансгрессивных слоев и коллекторов, сформировавшихся в течение трактов низкого и высокого стояния уровня моря.

Региональные палеогеографические исследования бассейна позволили выявить локальные потенциальные объекты. Что касается триасовых дельтовых и мелководно-морских отложений и меловых прибрежно-морских отложений, имеющих клиноформное строение, то они являются лучшими объектами для прогнозирования распределения коллекторских толщ.

Изучение нефтегазоматеринских пород показало, что хорошим генерационным потенциалом обладают нижнемеловые отложения, содержащие сапропелевое и смешанное органическое вещество (ОВ), а также нижнетриасовые с гумусовым ОВ.

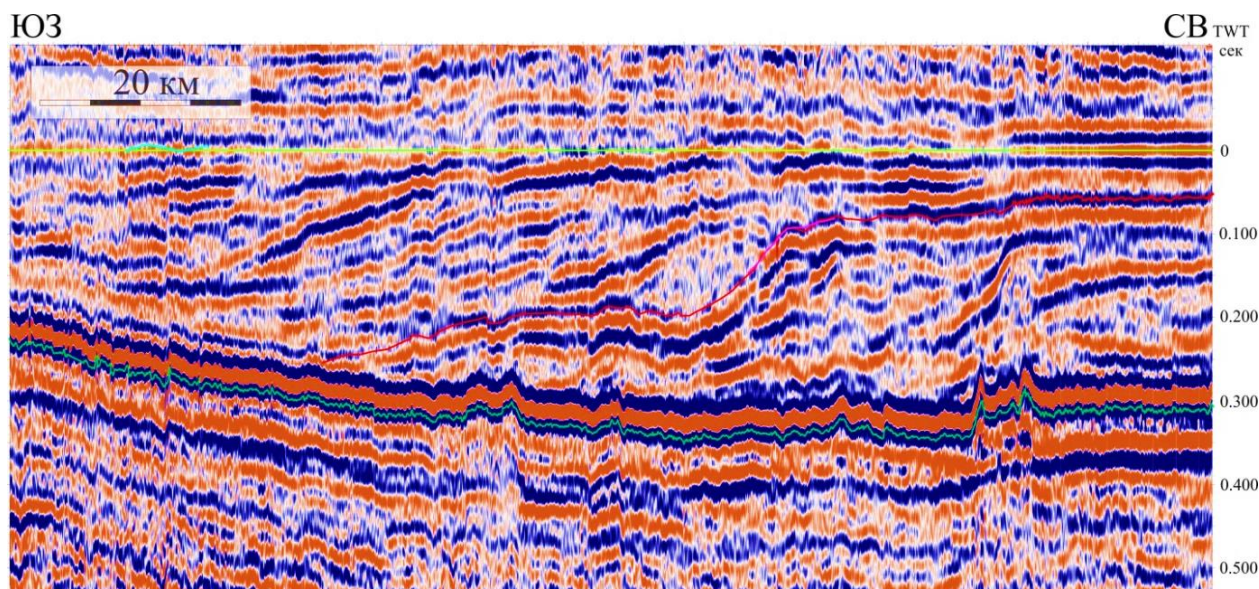


Рисунок 3. Проградирующие с северо-востока на юго-запад клиноформы в верхнеготеривско-барремском комплексе

Таким образом, изучение палеозойского и мезозойского осадочных комплексов Баренцевоморского региона, геологического строения и условий осадконакопления позволяет реконструировать историю развития Западно-Арктического шельфа. Это даст возможность более точно прогнозировать области распространения коллекторов, глубины залегания НМТ и пути миграции УВ из них, а также места развития покрышек.

Список литературы

1. Мордасова, А.В. Сусллова А.А. Сейсмостратиграфический анализ нижнемеловых отложений Баренцева моря с целью выявления перспектив нефтегазоносности // в журнале *Вестник Московского университета. Серия 4: Геология*, издательство Изд-во Моск. ун-та (М.), № 3, с. 100-105
2. Норина Д.А., Ступакова А.В., Кирюхина Т.А. Условия осадконакопления и нефтегазоматеринский потенциал триасовых отложений Баренцевоморского бассейна // *Вестник Московского университета. Сер. 4, Геология*, № 1, 2014.
3. 2. Сусллова А.А. Сейсмостратиграфический комплекс юрских отложений Баренцево-морского шельфа. // *Вестник Московского университета. Серия 4. Геология.* — 2013. — № 3. — С. 68–70.