

- пути выхода из экономического кризиса: Сборник научных статей. – СПб.: Институт бизнеса и права, 2010. – Вып. 8. – С. 7 – 10.
2. Крюков В.А. Арктический шельф – территория грез и действительности [Электронный ресурс]. URL: <http://www.council.gov.ru/files/journalsf/item/20100227140130.pdf>

НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ УЧАСТКИ ЗОНЫ ГЕРЦИНСКОЙ СКЛАДЧАТОСТИ ПАЛЕОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ В АРКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ГЕОСИНЕКЛИЗЫ

Д.А. Павлова, И.В. Титов

Научный руководитель доцент А.Е. Ковешников

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия**

Введение. Шельф арктических морей РФ является продолжением в северном направлении Западно-Сибирской геосинеклизы (ЗСГ), территория которой в последние десятилетия является точкой роста добычи нефти и газа. Добыча углеводородов в настоящее время осуществляется преимущественно из терригенных отложений юрско-мелового возраста. В то же время не достаточно оцененным является комплекс палеозойских отложений, который изучен уже достаточно детально на материковой территории, но его перспективы в акватории Карского моря пока не ясны.

Районирование палеозоя. Территория распространения палеозойских отложений ЗСГ по комплексу литологических и палеонтологических исследований подразделена на 23 структурно-фациальных района (СФР), различных по площади и конфигурации (рис.) и отличающихся комплексом вскрытых бурением отложений.

Синклиновые зоны палеозойского разреза. Палеозойские отложения ЗСГ при проявлении герцинской складчатости были смяты в субмеридионального простирания складки, из которых синклинии характеризуются максимально сохранившимся палеозойским разрезом, а антиклинорным зонам соответствуют участки частичного или почти полного разрушения палеозойского разреза (Колпашевский СФР).

Синклиновые зоны соответствуют участкам палеозойского фундамента, которые в своих центральных осевых частях сохранили максимально глубокое расположение, в то время как в пределах антиклинориев, особенно их осевых частей, палеозойский разрез оказался максимально приподнятым, вплоть до почти полного его уничтожения в пределах Колпашевского СФР, где на доюрскую поверхность выходят преимущественно протерозойские образования, а выявленные участки палеозойского разреза сохранились в синклиналиях складках второго и третьего порядка, частично сохранивших отдельные фрагменты палеозойского разреза (рис.).

Центральная синклиновая зона. Особое внимание привлекает центральная синклиновая зона северо-западного простирания (рис.), включающая территории Нюрольского, Варьганского и Новопортовского (вероятно, Бованенковского) СФР. В пределах этой зоны установлена максимальная мощность как палеозойских, так и собственно карбонатных пород для всей территории ЗСГ (рис.). Такое максимальное развитие сопровождается значительным уменьшением мощности палеозойского разреза в пределах сопредельных областей ЗСГ, в частности, территории Колпашевского СФР.

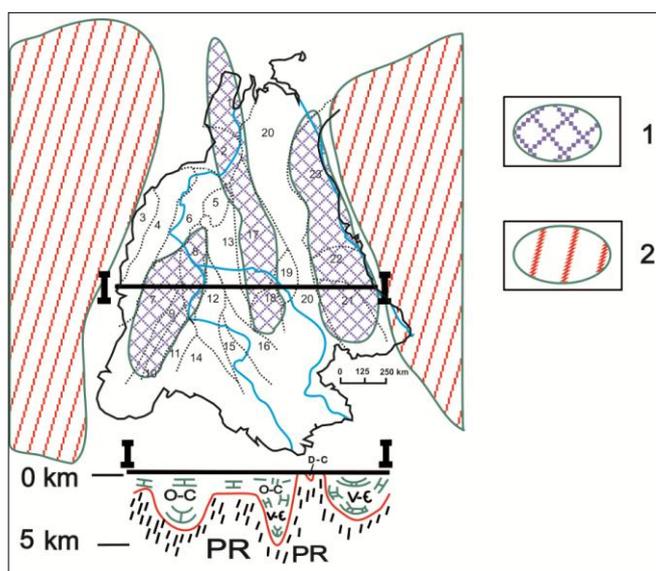


Рис. Палеозойские отложения Западно-Сибирской геосинеклизы [1], смятые в антиклинорные и синклинорные складки и схематический геологический разрез по линии I–I по [2]. Структурно-фациальные районы:
1 – Бованенковский; 2 – Новопортовский; 3 – Тагильский; 4 – Березово-Сартыньинский;
5 – Ярудейский; 6 – Шеркалинский; 7 – Шаимский;
8 – Краснотенинский; 9 – Тюменский; 10 – Косолаповский; 11 – Уватский;
12 – Салымский; 13 – Усть-Балыкский; 14 – Ишимский; 15 – Тевризский;
16 – Туйско-Барабинский; 17 – Варьеганский; 18 – Нюрольский;
19 – Никольский; 20 – Колпашевский; 21 – Вездеходный; 22 – Тыйский;
23 – Ермаковский

Процессы формирования пород-коллекторов в образованиях палеозоя. В пределах Нюрольского и Новопортовского СФР в палеозойских отложениях открыт ряд месторождений нефти и газа, приуроченных к гидротермально измененным карбонатным отложениям [2].

Важнейшими для формирования пород-коллекторов являются такие гидротермальные процессы, такие как доломитизация и выщелачивание, проявившиеся уже после осуществления герцинской складчатости [2].

При проявлении процесса доломитизации по известнякам, молекула кальцита замещается молекулой доломита, что приводит к уменьшению объема породы, в результате чего формируются породы-коллекторы трещинно-каверно-порового типа.

Карбонатный разрез Новопортовского СФР значительно сокращен по сравнению с разрезом Нюрольского СФР, что, вероятно, связано с частичным разрушением сформированных карбонатных образований с формированием толщ, сложенных обломочными карбонатными породами типа песчаника, именуемых калькаренидами, которые в палеозойском разрезе составляют значительную часть.

Севернее Новопортовского СФР расположен Бованенковский СФР, в палеозойском разрезе которого, согласно стратиграфического кодекса [1], карбонатные образования палеозойского возраста не указаны. Но, по имеющимся устным сообщениям специалистов, изучающих палеозойский разрез этой территории, в пределах Бованенковского СФР бурением установлено развитие карбонатных пород, данные о которых в стратиграфический кодекс пока не внесены.

Заключение. Учитывая возможное продолжение выявленной синклиновой зоны (рис. 1) и далее на территорию арктического шельфа РФ (в пределах Карского моря), логично предположить наличие пока еще не открытых месторождений нефти и газа, приуроченных к палеозойским отложениям, как побережья арктической зоны РФ, так и находящихся в пределах шельфа Карского моря.

Литература

1. Решения межведомственного совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины / под ред. В.И. Краснова. – Новосибирск: Сиб. научно-исслед. инст-т геологии, геофизики и минерал. сырья, 1999. – 80 с.
2. Ковешников А.Е. Влияние герцинского складкообразования на сохранность палеозойских образований Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2013. – Т. 323. – № 1. – С. 148 – 151.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

Е.В. Панова

Научный руководитель профессор И.В. Гончаров
**Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
 г. Томск, Россия**

Арктические ресурсы нефти и газа – стратегический резерв топливно-энергетического комплекса Российской Федерации. Эффективность поисков залежей нефти и газа в арктических акваториях может быть существенно повышена в результате использования комплекса морских геохимических методов прогнозирования и поисков углеводородов. Районом исследования является Восточно-Сибирский арктический шельф, самый мелководный шельф в мире (рис.1).

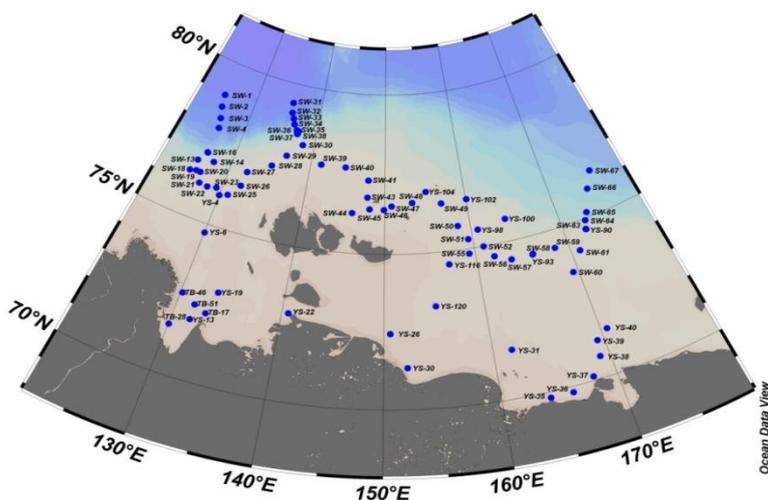


Рис. 1. Район исследования – Восточно-Сибирский шельф

Цель исследования – оценка возможности применения комплекса геохимических методов для прогноза перспектив нефтегазоносности Восточно-Сибирской арктической акватории.

В ходе работы решались следующие задачи: