

Некоторые черты геологического строения Восточно-Сибирского и Чукотского морей

¹ «Дальморнефтегеофизика» (ДМНГ), Южно-Сахалинск, Россия

В настоящее время одной из проблем развития топливно-энергетической базы Российской Федерации является изучение геологического строения Арктического континентального шельфа - основной ресурсной базы XXI в.

В акватории российского сектора Чукотского моря, характеризующейся очень слабой геолого-геофизической изученностью, площадные исследования (сейсморазведка МОВ ОГТ, магнитометрия, гравиметрия в объёме 8872 пог. км) были выполнены в 1990 г. СП Polar Pacific. В Восточно-Сибирском море в 1991 г. отработано несколько рекогносцировочных профилей протяжённостью 1540 м.

В американском секторе Чукотского моря пробурено пять разведочных скважин, вскрывших перспективные в нефтегазоносном плане разрезы. В начале февраля 2008 года на шельфе Чукотского моря состоялся тендер, в результате которого были проданы участки общей площадью 120 тыс. км².

Осадочные бассейны Восточно-Сибирского и Чукотского морей, охватывающие обширные шельфовые пространства Восточно-Арктического региона, в материковой части Чукотского п-ова накладываются на структуры Верхояно-Колымской и Чукотской складчатых систем. На севере шельфовая платформа погружается в направлении континентального склона. На северо-западе естественным ограничением расположенных в Восточно-Сибирском море бассейнов Вилькицкого и Новосибирского являются острова Новосибирского архипелага.

Шельф западной части Чукотского моря занимает центральная часть Северо-Чукотского и северо-западная часть Лонгско-Чукотского осадочных бассейнов, а также разделяющее их протяжённое Врангелевско-Геральдское поднятие инверсионного типа. От осадочных бассейнов американского сектора Чукотского моря Северо-Чукотский бассейн отделен структурами Чукотской системы рифтогенных прогибов и поднятий.

Осадочные бассейны различаются стратиграфическим диапазоном, формационным составом и мощностью комплексов выполнения. Возрастная принадлежность выделенных подразделений обоснована как данными бурения на Северной Аляске и в американском секторе Чукотского моря [*Sherwood, 1998*], так и временем проявления основных геологических событий, проявившихся на прилегающей суше и сопредельных акваториях [*Государственная..., 1999; Kosko, 1993*] (рис. 1).

В осадочном чехле Северо-Чукотского бассейна, для которого характерна наиболее значительная мощность осадочного чехла (более 18,0 км), выделено пять структурно-стратиграфических комплексов: нижне-элсмирский (верхний палеозой - нижняя пермь), верхнеэлсмирский (верхняя пермь - средняя юра), рифтовый (верхняя юра - нижний мел), нижнебрукский (нижний-верхний мел) и верхнебрукский (кайнозой), разделённых несогласиями 3¹ (PU), 3 (JU), 2 (BU) и 1 (mBU) (рис. 2). Лонгско-Чукотский бассейн выполнен отложениями трёх верхних комплексов суммарной мощностью около 5,0 км. В бассейнах Вилькицкого и Новосибирском мощность чехла составляет 10,0-11,0 км.

Перспективы нефтегазоносности в УВ Северо-Чукотского осадочного бассейна могут быть связаны с отложениями широкого стратиграфического диапазона от перми до кайнозоя. В бассейне широко распространены тектонически экранированные структуры, зоны выклинивания и эрозионного срезания, литологические неоднородности разреза. Данные о геологическом строении осадочных бассейнов шельфа Восточно-Сибирского и Чукотского морей свидетельствуют о необходимости проведения дальнейших геолого-разведочных работ на нефть и газ.

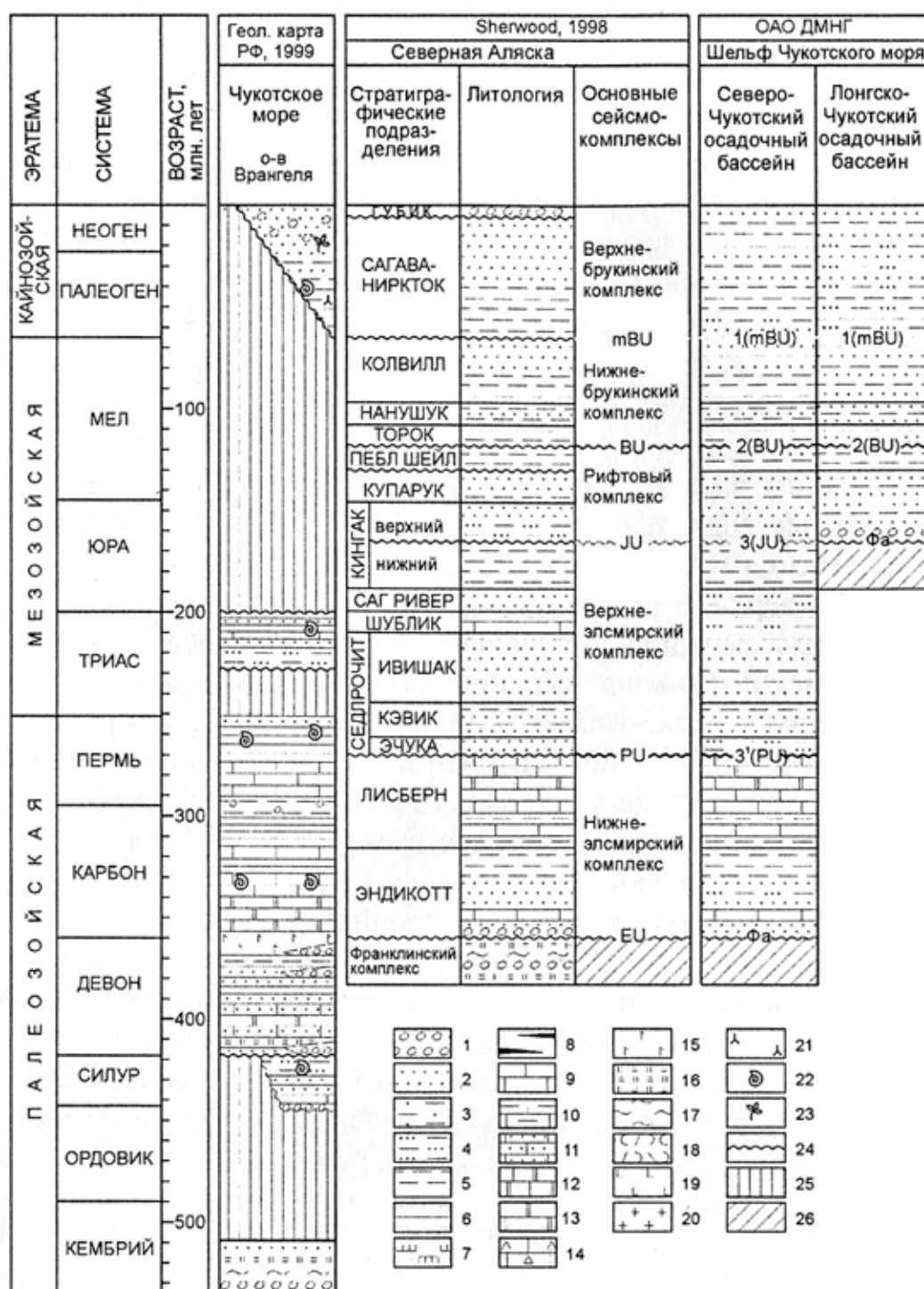
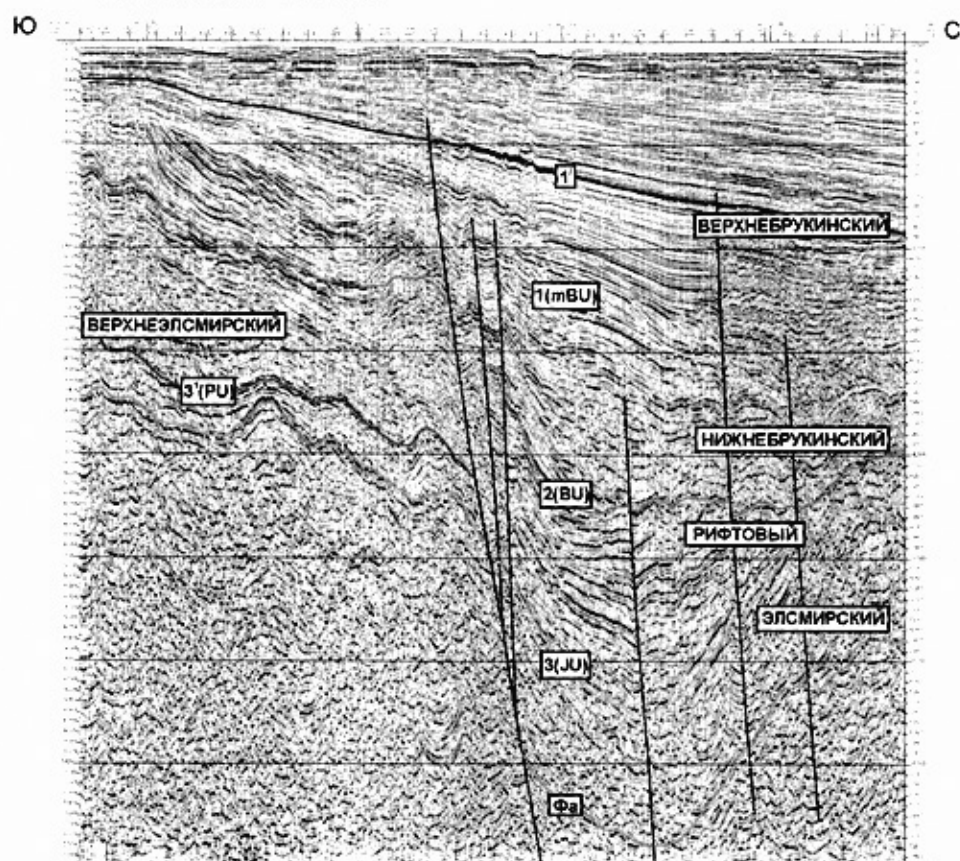


Рис. 1. Схема стратиграфической корреляции палеозой-кайнозойских отложений островов Арктики, северной Аляски, глубоких скважин и осадочных бассейнов на шельфе Чукотского моря.

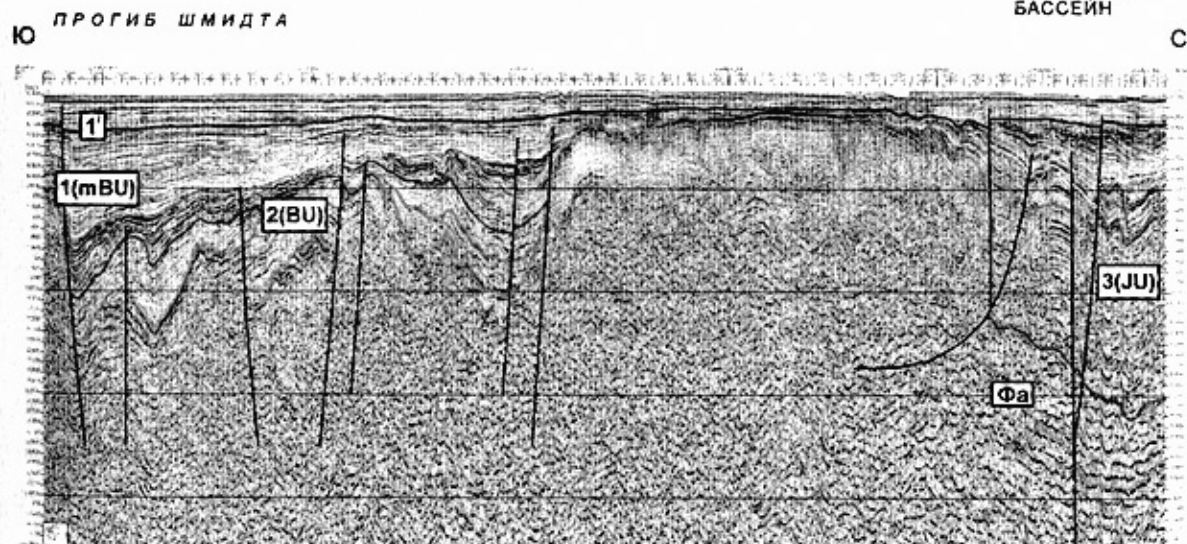
1 – конгломераты; 2 – пески, песчаники; 3 – алевроиты, суглинки; 4 – алевролиты; 5 – глины; 6 – аргиллиты; 7 – кремнесодержащие породы; 8 – уголь; 9 – известняк; 10 – известняк глинистый; 11 – песчаник известковистый; 12 – известняк доломитизированный; 13 – доломит; 14 – известковая брекчия; 15 – гипс; 16 – кварциты; 17 – филлиты; 18 – туф риолитовый; 19 – базальт; 20 – гранитоиды; 21 – спикулы губок; 22 – обломки раковин; 23 – палинофлора; 24 – стратиграфическое несогласие; 25 – размыв, ненакопление; 26 – акустический фундамент

СЕВЕРО-ЧУКОТСКИЙ ОСАДОЧНЫЙ БАССЕЙН
СЕВЕРО-ВРАНГЕЛЕВСКИЙ ЭЛСМИРСКИЙ ПРОГИБ СЕВЕРО-ЧУКОТСКИЙ ПРОГИБ



ПРОФИЛЬ SC-90-17

ЛОНГСКО-ЧУКОТСКИЙ ВРАНГЕЛЕВСКО-ГЕРАЛЬДСКОЕ ПОДНЯТИЕ СЕВЕРО-ЧУКОТСКИЙ ОСАДОЧНЫЙ БАССЕЙН
ПРОГИБ ШМИДА



ПРОФИЛЬ SC-90-17A

Рис. 2. Фрагменты временных разрезов по профилям SC-90-17 и SC-90-17A

Литература

1. *Sherwood K. W.* Undiscovered Oil and Gas Resources, Alaska Federal Offshore, As of January 1995. - Anchorage, Alaska: U.S. Department of the Interior Minerals Management Service Alaska OCS Region. 1998.
2. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб /1:1 000 000 (новая серия). Лист R-(60)-2 - о. Врангеля. Объяснительная записка. СПб.: ВСЕГЕИ, 1999.
3. *Kos'ko M.K.* Geology of Wrangel Island, between Chukchi and East Siberian Seas, northeastern Russia / M.K. Kos'ko, M.P. Cecil, J.C. Harrison // Geological survey of Canada. 1993. Bulletin 461.

Ссылка на статью:



Петровская Н.А. **Некоторые черты геологического строения Восточно-Сибирского и Чукотского морей.** Геология полярных областей Земли. Материалы XLII Тектонического совещания. Том 2, 2009, с. 112-115.