

Бугрова Э.М. (ВСЕГЕИ, г. Санкт-Петербург), **Гусев Е.А.** (ВНИИОкеангеология, г. Санкт-Петербург), **Тверская Л.А.** (ОАО «Полярноуралгеология», г. Воркута)

Олигоценовые породы хребта Книповича.

Драгирование дна и бортов рифтовой долины хребта Книповича в ходе XIX-го рейса НИС «Профессор Логачев» (сентябрь 2000 года) выявило крайне неравномерное распределение осадков, а также древних и свежих базальтовых излияний по простиранию хребта. В районе 75 °с.ш. в рифтовой долине наблюдается повышенные мощности осадков (до 2 км [Шкарубо, 1996]). Осадочная толща заполняет рифтовую долину и в самой северной части хребта (78°20'с.ш.), вблизи трансформного разлома Моллой [Батурин, 1993]. Возрастная привязка отражающих горизонтов на сейсмических профилях, пересекающих рифтовую долину в ее северной части, по данным глубоководного бурения [Thiede et al., 1995] позволила предположить распространение олигоценовых осадочных комплексов вплоть до хребта Книповича [Гусев и Шкарубо, 2001].

При драгировании западного склона рифтовой долины на широте 77° 52' были подняты темные, уплотненные глины (аргиллиты) и сильно измененные базальты [Tamaki et al., 2001]. Большое количество поднятого материала (около 200 кг), слабая окатанность, и наличие свежих сколов на обломках пород свидетельствуют о близости коренного источника и вряд ли могут объясняться ледовым разномом [Баранов и др., 2001]. В самом крупном образце наблюдается контакт аргиллита и базальта с зоной закалки в аргиллите, что может свидетельствовать об интрузивной природе базальта.

В аргиллитах обнаружены спорово-пыльцевые спектры, характерные для средней юры–позднего мела [Баранов и др., 2001]. В результате микрофаунистического анализа в 7 образцах аргиллитов были обнаружены комплексы планктонных и бентосных фораминифер. Во всех образцах содержится комплекс фораминифер практически одного и того же состава и одинаковой сохранности. Можно полагать, что встреченная фауна находится *in situ* и не является привнесенной или переотложенной, т.к. при механическом переносе она была бы разрушена.

Обнаруженные планктонные виды не дают точного определения возраста в рамках зональной шкалы, но позволяют определить олигоценовый возраст отложений. Виды *Globigerina ouachitaensis* и *Chiloguembelina gracillima* встречаются в стратотипе рюпельского яруса. Вид *Globigerina postcretacea* описан из олигоцена Восточных Карпат; это типичная форма низов олигоцена вне тропической области. Олигоценовым является и вид *Globorotalia opima* (или *Turborotalia*, у разных авторов), известный из стратотипа рюпельского яруса.

Определены также стратиграфически важные бентосные виды *Alabamina tongentialilis* (Clodius), *Pseudoparrella oveyi* Bhatia, *Cibicides silzensis* (Herrm.), *Heterolepa pygmaea* (Hantk.), *Bulminella elegantissima* (Orb.), *Bolivina melettica* Andreae. В целом комплекс этих видов характеризует олигоцен северо-западной Европы, встречаясь в следующих местах: в северо-восточной части Бельгии – в стратотипе рюпельского яруса (глины Boom), а также в одновозрастных отложениях Эльзаса [Andreae, 1894], в Нидерландах и Германии (в

«септариевых» глинах) [Batjes, 1958], Хэмпширском бассейне южной Англии (серии Хэдон и Бэмбридж) [Bhatia, 1955].

Одна из характерных черт драгированных олигоценовых пород хребта Книповича заключается в том, что комплексы фораминифер отличаются от таковых в одновозрастных породах на Шпицбергене [Manum & Throndsen, 1986] и от полученных в результате глубоководного бурения в проливе Фрама [Ostermann & Spiegler, 1996].

Перечисленные факты хорошо соотносятся с моделью перескока оси хребта Книповича из центральной части Гренландского моря к его восточному краю [Crane et al., 1991]. Становится ясно, почему древние осадочные породы обнаружены вблизи современного центра спрединга. Действительно, новые магнитометрические данные [Olesen et al., 1997] позволяют выделить систему полосовых магнитных аномалий, имеющих северо-восточное простирание и расположенных к западу от хребта Книповича. Последний занимает косо-ориентированное положение по отношению к этим древним аномалиям, как бы накладываясь на первичную структуру океанического бассейна. Основным вопросом является определение времени этого перескока. Норвежские исследователи датируют это событие временем 7 аномалии [Skogseid et al., 2000]. Это подтверждается повсеместно наблюдаемым региональным стратиграфическим несогласием позднеолигоценового возраста.

ЛИТЕРАТУРА:

Баранов Б.В., Черкашев Г.А., Гусев Е.А., Суцеская Н.М., Смирнова С.Б. Юрско-меловые породы хребта Книповича: ледовый разнос или свидетельство сложной истории раскрытия Северной Атлантики? Материалы рабочего совещания Российского отделения международного проекта InterRidge. ВНИИОкеангеология, Санкт-Петербург, 2001. с. 26.

Батурин Д.Г. Структура осадочного чехла и развитие Шпицбергенской континентальной окраины, В кн. Осадочный чехол Западно-Арктической мегаплатформы (тектоника и сейсмостратиграфия), Мурманск, 1993. с. 35-47.

Гусев Е.А., Шкарубо С.И. Аномальное строение хребта Книповича // Российский журнал наук о Земле. 2001. Том 3. №2. С. 165-182.

Шкарубо С.И., Особенности спрединга в северной части Норвежско-Гренландского бассейна, В кн. Геолого-геофизические характеристики литосферы Арктического региона, Санкт-Петербург, ВНИИОкеангеология, 1996. с.101-114.

Andreae A. Ein Beitrag zur Kenntbis des Elsasser Tertiars. Teil II. Abh. Geol. Special-karte Elsass-Lothr. Bd. 2, H.3, 1884, 239 s.

Batjes D.A.J. Foraminifera of the Oligocene of Belgium. Inst. Roy. Sci. nat. Belgique. Mem. 143, 1958.

Bhatia S.B. The foraminiferal fauna of the Late Palaeogene Sediments of the Isle of Wight, England. // Journal Paleontology. 1955. Vol. 29, № 4, p. 665–693.

Crane K., Sundvor E., Buck R. & Martinez F. Rifting in the Norwegian-Greenland Sea: Thermal tests of asymmetric spreading // Journal of geophysical research, 1991. Vol. 96, № B9, p. 14529-14550.

Manum S.B., Throndsen T. Age of Tertiary formations on Spitsbergen. Polar Research, 1986. №4, p. 103–131.

Olesen O.G., Gellein J., Habrekke H., Kihle O., Skilbrei J.R., Smethrust M.A. Magnetic Anomaly Map, Norway and adjacent ocean areas. Scale 1:3 million. Geological Survey of Norway. 1997.

Osterman L.E. & Spiegler D. Agglutinated benthic foraminiferal biostratigraphy of sites 909 and 913, northern North Atlantic. — In: Thiede J., Myhre A.M., Firth J.V., Johnson G.L. & Ruddiman W.F. (eds.) Proceedings of the Ocean Drilling Program, Scientific Results. 1996. Vol. 151, p. 169-181.

Skogseid J., Planke S., Faleide J.I., Pedersen T., Eldholm O., Neverdal F. North-Atlantic continental rifting and volcanic margin formation. — In: Nottvedt A. et al. (eds) Dynamics of the Norwegian Margin. Geological Society, London, Special Publications, 2000. Vol. 167, p. 295–326.

Tamaki K., Cherkashov G., Tokuyama H., Okino K., Baranov B., Gusev E., Crane K., Watanabe T., et al. Japan-Russia Cooperation at the Knipovich Ridge in the Arctic Sea // Inter Ridge News, 2001. Vol. 10(1), p. 48–51.

Thiede J., A.M. Myhre, J.V. Firth, etc., Cenozoic Northern Hemisphere Polar and Subpolar Ocean paleoenvironments (summary of ODP Leg. 151 Drilling Results), in Proceedings of the Ocean Drilling Program, Initial Reports, 1995. Vol. 151, p. 397-420.

Oligocene rocks of the Knipovich Ridge.

Bugrova E.M., Gusev E.A., Tverskaya L.A.

Dredging of the bottom and flanks of Knipovich Ridge rift valley shows variable distribution of deposits and basalt floods. Dense clays (argillites) were recovered by dredging. These sediments contain reworked Mid-Jurassic – Lower Cretaceous spore and pollen spectrums and Oligocene (Rupel stage) assemblages of foraminiferas in situ.

Ссылка:



Бугрова Э.М., Гусев Е.А., Тверская Л.А. **Олигоценные породы хребта Книповича // Геология морей и океанов. Тезисы докладов XIV Международной школы морской геологии. 2001. Т. I, с. 28-29.**