УДК 551.794 и 563.12

Д.В.РОЩИНА
Геолого-разведочный факультет,
группа ГСП-99

ГОЛОЦЕНОВАЯ ТРАНСГРЕССИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ ПО ДАННЫМ АНАЛИЗА КОМПЛЕКСА ФОРАМИНИФЕР

Задачей данной работы было исследование и реконструкции палеогеографических изменений на постгляциальном этапе развития моря Лаптевых на основе временного и пространственного распределения видов слагающих комплексы современных и голоценовых фораминифер.

Данные анализы базировались на изучении образцов из колонки донного пробоотбора PS51/154-11, располагающейся в верхней части континентального склона моря Лаптевых. В данной колонке были выделены комплексы фораминифер, характеризующие различные этапы голоценовой трансгрессии. Обработано 15 образцов и определено более 25 видов. Образцы были переданы А.С.Рудым (Санкт-Петербургский горный институт). Обработанная коллекция хранится в Лаборатории морских и полярных исследований им. О.Ю.Шмидта (ОШЛ).

Техническая обработка образцов выполнялась автором в ОШЛ и в отделе геологического картирования Всероссийского научно-исследовательского института геологии и минеральных ресурсов Мирового океана. Отбор микрообъектов производился под бинокуляром OLYMPUS SZX-9.

Temporal and spatial variations in the species composition of recent and Holocene assemblages of foraminifers from the Laptev Sea have been investigated to reconstruct paleoenvironmental changes under postglacial sea-level rise.

Based on analysis of core sediment samples from 1 location (PS51/154-11) on the upper continental slope of the Laptev Sea were established assemblages of foraminifers which characterize different stage of Holocene transgresion.

15 patterns were treated and 25 spieses were determined. The patterns were delivered by Roudoy A.S. (St.-Petersburg mining institute). The researched collection is situated in The Laboratory of Marine and Polar Investigations after Otto U. Smidth (OSL).

The technical treatment of those patterns was carried out by the author in OSL and in department of Geology and Mineral Resources of the World Ocean Institute. The draft of the foraminifers was carried out with the help of binocular OLYMPUS SZX-9.

В последнее время исследования арктических морей привлекает все больше внимания. Этот процесс имеет под собой как экономические (предполагается наличие богатейших залежей углеводородов в пределах шельфа), так и экологические причины. В этой связи Лаптевоморский регион и его континентальное обрамления является ключевым для понимания целого ряда проблем, связанных с изучением четвертичного периода в центральном секторе российской Арктики, и в течение последних лет представляет собой арену интенсивных палеогеографических исследований для международного научного сообщества.

В данной работе мы попытались, используя данные по микрофаунистическому анализу комплекса фораминифер, восстановить ход позднеплейстоцен-голоценовой трансгрессии в северо-западной части моря Лаптевых. Поскольку фораминиферы быстро эволюционируют во времени и чутко реагируют на изменения окружающей среды, а также являются наиболее распространенной группой организмов, их изучение особо значимо для стратиграфического расчленения отложений и дает возможность судить о происхождении бассейна, о его гидрологических параметрах, условиях седиментации и развитии современной морской фауны.

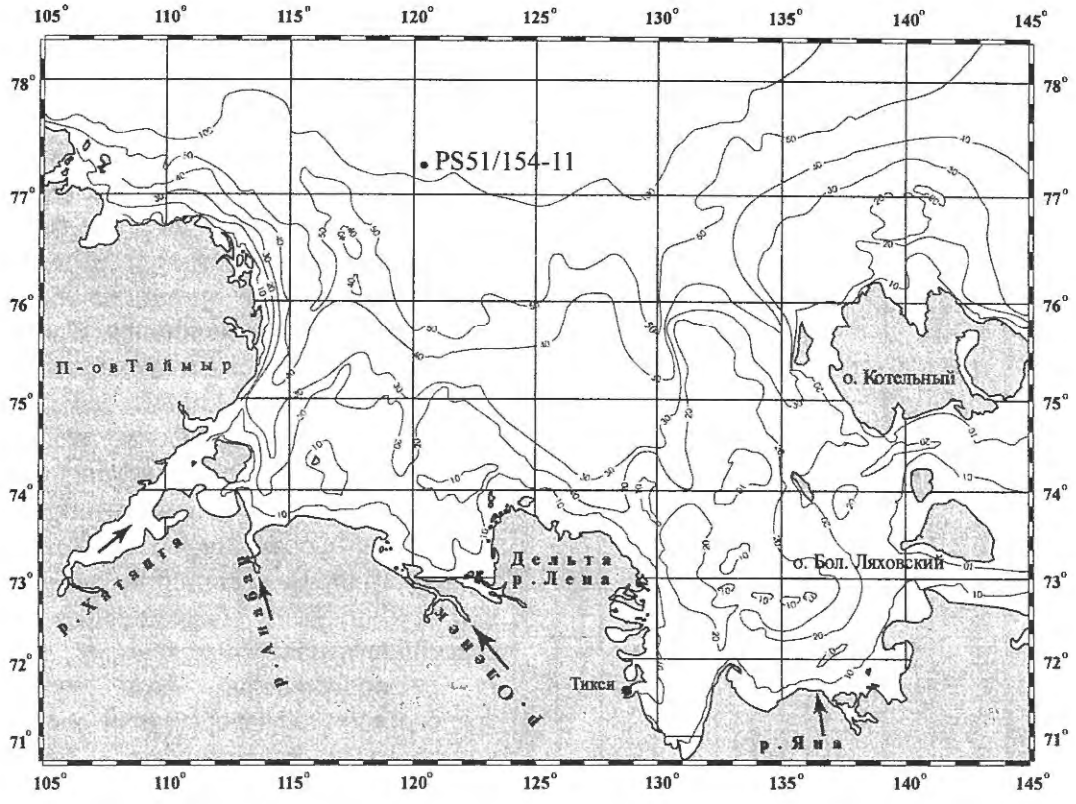


Рис.1. Месторасположение колонки донного опробования PS51/154-11

Большинство видов, обнаруженных в позднеплейстоцен-голоценовых осадках обитают и ныне в морях севера Евразии, что позволяет использовать метод актуализма для восстановления природной среды прошлого.

Материалом для работы послужили сборы образцов из колонки донного опробования PS51/154-11, полученной в ходе экспедиции TRANSDRIFT-V, которая проходила в 1998 г. в рамках российско-германского проекта «Laptev Sea System». Колонка расположена на шельфе моря Лаптевых к северо-востоку от п-ова Таймыр (рис.1). Было обработано более 15 образцов, определено более 25 видов. Датировки по колонке были предоставлены доктором H.A.Bauch (ГЕОМАР, г.Киль, ФРГ).

Основной задачей данной работы было определение, описание видового состава и изучение экологии фораминифер северо-западной части моря Лаптевых с целью использования полученных данных для палеогеографических реконструкций. Работа основывалась на выделении «индикаторных» (т.е. характеризующих определенные гидрологические параметры бассейна: соленость, температура, глубина и др.) видов внутри комплекса. Под ископаемым комплексом или ассоциацией фораминифер понимается закономерное сообщество близких по условиям обитания видов, захороненных вблизи места их прижизненного расселения и относящихся к одному или более родам и более крупным таксонам.

В изученной колонке четко прослеживается смена комплексов фораминифер в течение позднего плейстоцена-голоцена в возрастном интервале от 13,5 до 1 тыс. лет назад (рис.2). Основная масса фораминифер представлена бентосными секрецирующими формами, крайне редко встречаются планктонные или аглютинирующие бентосные фораминиферы [2-9].

Нижняя часть колонки (13,5-12 тыс. лет назад) характеризует заключительный этап позднеплейстоценовой регрессивной (сартанской) фазы развития арктического бассейна [1]. В этот период береговая линия располагалась на уровне, близком к современной бровке шельфа (около 100 м). Ком-

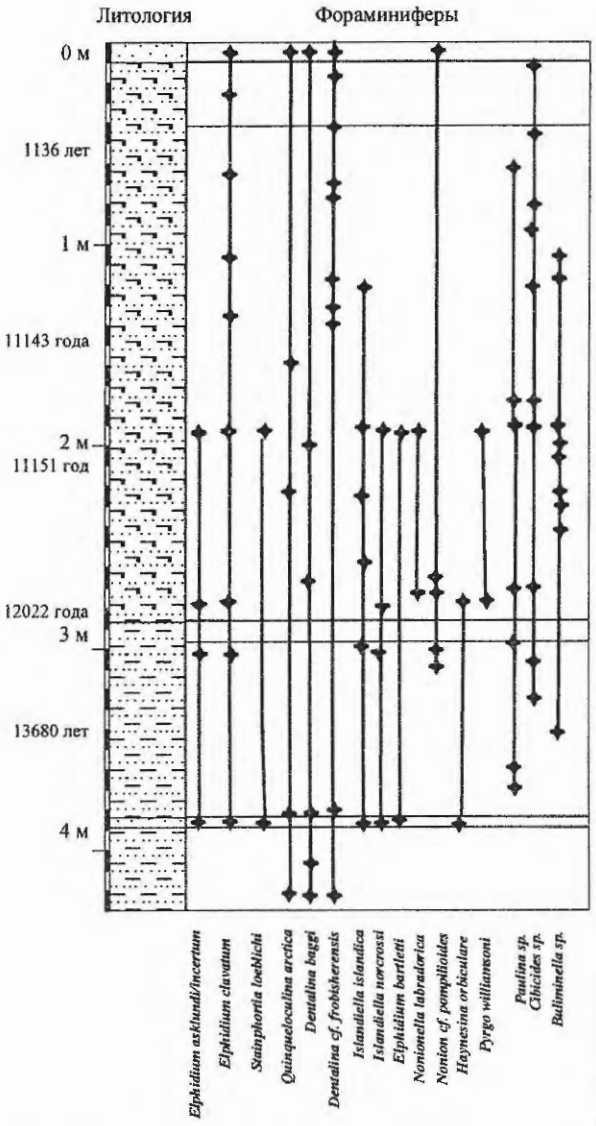


Рис.2. Распределение бентосных фораминифер по колонке донного опробования PS51/154-11

плексы фораминифер с интервала 388-400 см в видовом отношении бедные, бидоминантные с преобладанием различных эльфидиумов и исландиелл. Экологическая структура комплекса характерна для зоны верхней-средней сублиторали, с соленостью, близкой к нормально-морской, и низкой положительной придонной температурой.

В интервале 12-10 тыс. лет назад на шельфе моря Лаптевых фиксируется обширная трансгрессия [1]. Сокращение сартанских ледников архипелага Северная Земля и п-ва Таймыр способствовало вытаиванию обломочного материала, содержавшегося в них, и выносу ледникового обломочного материала вследствие значительных уклонов водной поверхности в районы современного шельфа. Именно в этот период фиксируется резкое увеличение скоростей осадконакопления в этом районе (до 0,2 см в год).

Комплексы фораминифер данного временного интервала становятся более богатыми в видовом отношении. Среди акцессорных и субдоминантных видов фиксируется значительное количество арктобореальных и бореальных форм, что связано с проникновением теплых атлантических течений в Центральную Арктику. В целом комплексы фораминифер данного возрастного интервала характерны для зоны нижней сублиторали бореально-арктического бассейна нормальной солености.

Заключительная фаза голоценовой трансгрессии характеризуется обедненными комплексами фораминифер с доминированием арктических видов. Эти комплексы характерны для современных донных биоценозов моря Лаптевых.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Большеков Д.Ю.* Архипелаг Северная Земля. Оледенение, история развития природной среды / Д.Ю.Большеков, В.М.Макеев. СПб: Гидрометеоиздат, 1995.

2. *Гудина В.И.* Фораминиферы и стратиграфия четвертичных отложений Северо-Запада Сибири. М.: Наука, 1966.

3. *Гудина В.И.* Стратиграфия и фораминиферы верхнего плейстоцена Кольского полуострова / В.И.Гудина, В.Я.Евзеров // Труды Ин-та геологии и геофизики АН СССР. 1973. Вып.175.

4. *Гудина В.И.* Фораминиферы, стратиграфия и палеозоогеография морского плейстоцена Севера СССР. Новосибирск: Наука, 1976.

5. *Волошинова Н.А.* Фораминиферы неогеновых отложений Сахалина / Н.А.Волошинова, В.Н.Кузнецова, Л.С.Леоненко. Л.: Недра, 1970.

6. *Левчук Л.К.* Биостратиграфия верхнего плейстоцена Севера Сибири по фораминиферам. Новосибирск: Наука, 1984.

7. *Саидова Х.М.* Экология фораминифер и палеогеография дальневосточных морей СССР и северо-западной части Тихого океана. М.: Изд-во АН СССР, 1961.

8. *Хорева И.М.* Стратиграфия и фораминиферы морских четвертичных отложений западного берега Берингова моря. М.: Наука, 1974.

9. *Саидова Х.М.* Бентосные фораминиферы Мирового океана. М.: Наука, 1976.

Научный руководитель д.г.-м.н. проф. *А.Х.Кагарманов*