

Секция «Геология»

**Изучение рельефа дна в районе развития диапировых структур по данным
многолучевого эхолота, полученным в ходе 18 рейса Плавучего**

Университета (Баренцево море)

Костина Ольга Алексеевна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический
факультет, Москва, Россия*

E-mail: kostina.o.a@gmail.com

В сентябре 2011 года в ходе 18-го рейса Плавучего Университета в центральной части Баренцева моря были детально изучены две диапировые структуры – в дальнейшем именуемые, как северная и южная.

Глубина воды над изучаемыми диапировыми структурами составляет 200-300 метров. Система профилей с многолучевым эхолотом закладывалась с учетом ширины покрытия батиметрической съемкой для сплошного картирования дна. Рабочая ширина покрытия при данных глубинах составляет 500-600 м. Расстояние между профилями составляет около 450 м.

На южной диапировой структуре было выполнено около 800 км профилей съемки с многолучевым эхолотом, общая площадь покрытия съемки составила 400 квадратных километров. Северная структура была изучена частично, общая площадь батиметрической съемки с многолучевым эхолотом составила примерно 100 квадратных километров, протяженность профилей съемки составила около 300 км.

В пределах изучаемой территории можно выделить положительные и отрицательные формы рельефа дна. Относительно крупные формы - диапировые структуры и корытообразная впадина. Также выделяются более мелкие морфологические структуры – донные воронки и борозды ледового выпаживания разных типов.

По типам донных воронок и борозд выпаживания изучаемая территория разделяется на зоны:

-первая зона характеризуется большими линейно-вытянутыми бороздами выпаживания, ориентированными в СЗ-ЮВ направлении (характерна корытообразная форма вреза, ширина изменяется от 300 м до 100 м, диапазон глубин составляет 4-10 м) и единичными крупными донными воронками (в ЮВ части первой зоны находится донная воронка глубиной 25-30 м, диаметром ~150 м и от нее примерно на 550 м в меридиональном направлении простирается борозда, также осложненная воронками глубиной от 2 до 5 м);

-вторая зона находится на склоне возвышенности и характеризуется увеличением количества более мелких борозд и их хаотичным распределением (V-образная форма вреза, ширина борозд изменяется от 25 м до 150 м, диапазон глубин составляет 3-7 м);

-третья зона отличается отсутствием ледниковых борозд выпаживания и распространением скоплений мелких донных воронок (средняя глубина воронок составляет 2-3 м, диаметр ~50 м). Кроме этого на южной диапировой структуре в третьей зоне находятся 4 оползневых тела (ориентировка в СВ – ЮЗ направлении, ширина оснований оползневых тел варьирует от 800 м до 1200 м, длина центральной оси до 1 км), которые также осложнены донными воронками (глубина воронок 2-3 м, диаметр 40-50 м).

Полученные данные и рассчитанные по различным формам рельефа дна пространственные атрибуты позволяют предположить следующее:

(1) южный диапир, по сравнению с северным, в настоящее время характеризуется более активным ростом, и

(2) донные воронки на изучаемой территории по своему происхождению могут быть разделены на 2 типа:

- образование больших донных воронок, расположенных по краям тел соляных диапиров, скорее всего, связано с выходом флюидов на поверхность;

- образование более мелких донных воронок, расположенных в третьей зоне, предположительно может быть связано с таянием вечной мерзлоты.