

Секция «Морские геолого-геофизические и геохимические исследования»

Геоморфологический анализ по данным многолучевого эхолотирования на полигоне «Эвтерпа» (материалы рейса TTR-20, Баренцево море)

Научный руководитель – Пятилова Анна Михайловна

Зайцева Александра Сергеевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: aszajtseva2000@yandex.ru

В рамках научно-исследовательской экспедиции TTR-20 (сентябрь-октябрь 2021 г.) на НИС «Академик Николай Страхов» в северо-восточной части Баренцева моря был проведен комплекс геолого-геофизических работ на 9 полигонах. В данной работе представлен анализ распространения ледниковых форм рельефа на 3-м полигоне «Эвтерпа», проведенный на основе данных многолучевого эхолота (МЛЭ) и геофизических данных, полученных с использованием профилографа (на частоте 6кГц) и сейсмоакустических исследований высокого разрешения с электроискровым источником «спаркер» (на частоте 250 Гц). Район работ в четвертичное время был подвержен оледенению, в результате которого в строении дна образовались различные ледниковые формы рельефа [2], [4], [5]. В юго-восточной части полигона наблюдаются каналы, результаты стекания ледниковых потоков (Рис. 1). На площади полигона распространены моренные гряды, образующие в некоторых случаях серии последовательных или пересекающихся дуг-гребней (Рис. 1) [6]. Также выделены следующие объекты: борозды айсбергового выпаживания, покмарки - изометричные углубления в поверхности дна, являющиеся результатом выброса флюида [4], крупные формы рельефа «hill-hole pair», ориентированные с юга на север (Рис. 2). В результате анализа данных экспедиции TTR-20 была составлена общая карта геоморфологических объектов 3-го полигона «Эвтерпа». Проведенная работа подтверждает и дополняет полученные по итогам экспедиций TTR-19 и TTR-20 выводы о движении ледникового покрова в исследуемом районе Баренцева моря [3].

Источники и литература

- 1) Панов Д.Г. Геологическое структура Баренцева моря в связи с морфологией его берегов. Ученые записки МГУ. Сер. география, выпуск 48, 1940, с. 75-112;
- 2) Соловьева М.А., Ахманов Г.Г., Монтели А.И. Новые свидетельства Валдайского оледенения в северо-восточной части баренцевоморского шельфа (материалы TTR-19 и TTR-20). Рельеф и четвертичные образования Арктики, Субарктики и Северо-Запада России. Выпуск 8. 2021, с. 222-227;
- 3) Bellward Benjamin, Sverre Planke, Nina Lebedeva-Ivanova. High-resolution assemblage along a buried glacio-erosive surface in the SW Barents Sea revealed by P-Cable 3D seismic data. Elsevier Geomorphology 332, 2019, p. 33-50;
- 4) Dowdeswell J.A., Montelli Aleksandr, Akhmanov Grigirii. Late Weichselian ice-sheet flow directions in the Russian northern Barents Sea from high-resolution imagery of submarine glacial landforms. The Geological Society of America, Geology, v. 20, no.20, 2021;
- 5) Dowdeswell J.A., Canals M., Jakobsson M. The variety and distribution of submarine glacial landforms and implications for ice-sheet reconstruction. Atlas of Submarine Glacial Landforms: Modern, Quaternary and Ancient, M46-1069, 2016, p. 1-34.

Иллюстрации

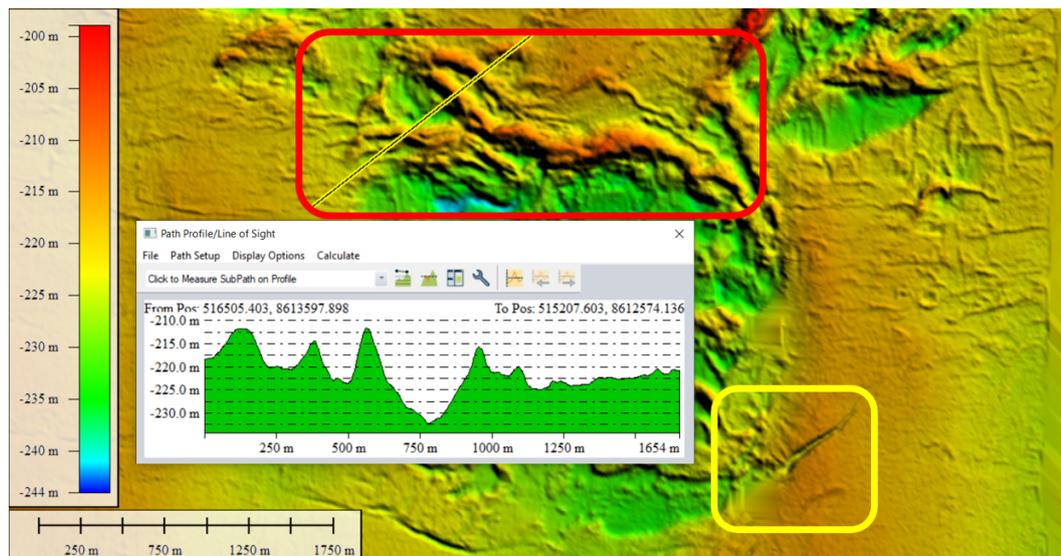


Рис. 1 Фрагмент данных МЛЭ в юго-восточной части полигона, желтый прямоугольник – пример канала ледяного потока, красный прямоугольник – пример пересекающихся моренных гряд разной высоты с секущим их профилем

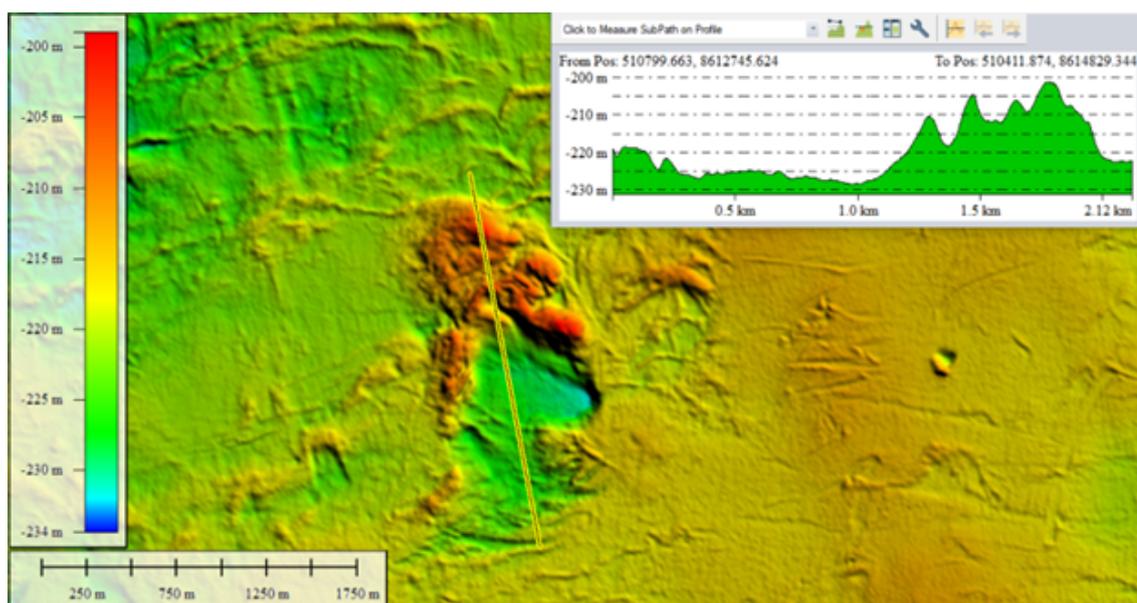


Рис. 2 Фрагмент данных МЛЭ в центральной части полигона: форма рельефа, подобная «hill-hole pair», с секущим ее профилем