doi: 10.24412/2687-1092-2024-11-185-188

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЗЕМЛИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ОСТРОВЕ МАЛЫЙ ТАЙМЫР И ЮЖНОЙ ЧАСТИ ОСТРОВА БОЛЬШЕВИК

✉ *Костин Д.Н.*[1], *Фоменко А.П.*[1,2,3], *Тумской В.Е.*[4], *Романенко Ф.А.*[5]

[1] ФГБУ «Институт Карпинского», Санкт-Петербург, Россия
[2] СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия
[3] Ботанический институт им. В.Л. Комарова, Санкт-Петербург, Россия
[4] Институт мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН, Якутск, Россия
[5] МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
✉ *dmitriy_kostin_spb@mail.ru*

В ходе геолого-съемочных работ по изучению и картированию четвертичных образований в южной части о. Малый Таймыр были прослежены выходы фаций, предположительно, средненеоплейстоценового мариния и перекрывающая его гляциофлювиальная толща. В южной части о. Большевик были изучены разрезы берегового вала на высоте 100 м над уровнем моря в междуречье рек Тор и Каменка, описаны разрезы казанцевского мариния в среднем течении р. Касаткина. В районе современного оледенения проведено геоморфологическое описание для гляциофлювиальных образований в прифронотовой зоне ледников Ленинградского и Кропоткина.

Ключевые слова: *Северная Земля*, *Малый Таймыр, остров Большевик, неоплейстоцен, морские отложения*

Геолого-геоморфологические результаты исследований четвертичных образований архипелага Северная Земля отмечены как в многочисленных публикациях [*Большиянов, Макеев, 1995; Moller et. al., 2006; 2015*], так и в отчетах по результатам геологической съемки (*Кузьмин В.Г. и др. Поиски россыпей золота на о. Большевик (архипелаг Северная Земля) и северо-востоке п-ва Таймыр. Ленинград, 1984 г.; Марковский В.А. и др. Геологическое строение и полезные ископаемые центральной и восточной части архипелага Северная Земля. Отчет о результатах групповой геологической съемки масштаба 1:200000 за 1973-1980 гг. Норильск, 1980 г.*). Несмотря на значительный материал, собранный предшественниками, для южной части острова Большевик практически отсутствуют опубликованных данные об опорных обнажениях или результаты абсолютного датирования четвертичных образований. Для острова Малый Таймыр такие данные впервые были получены в ходе экспедиции «Открытый океан: Архипелаги Арктики-2019» [*Романенко и др., 2020*]. В итоге все эти материалы были использованы для подготовки и проведения полевых работ в рамках ГДП-200 по созданию карты четвертичных образований южной части острова Большевик и острова Малый Таймыр.

На о. Мал. Таймыр работы были сосредоточены в его западной части на южном побережье острова, где в субвертикальных абразионных обрывах высотой до 20 м (рис. 1) вскрыты естественные выходы четвертичных отложений с характеринми текстурами и контактами основных толщ, слагающих цоколь и дневную поверхность острова. Предварительные полевые данные и результаты аналитических исследований, а также материалы дешифрирования указывали на распространение здесь рыхлых или слаболитофицированных мезозойских отложений и перекрывающих их морских осадков третьей ступени верхнего неоплейстоцена. Проведенные работы показали, что здесь отчетливо выделяются две толщи: морские отложения с фауной и видимой мощность до 20 м, слагающие цоколь острова, и перекрывающие их гляциофлювиальные террасовидные останцы мощностью от 10 до 20 м, которые были отнесены нами,

предварительно, к среднему неоплейстоцену. Для уточнения возраста осадков отобраны пробы для ОСЛ-датирования и микрофаунистического анализа.

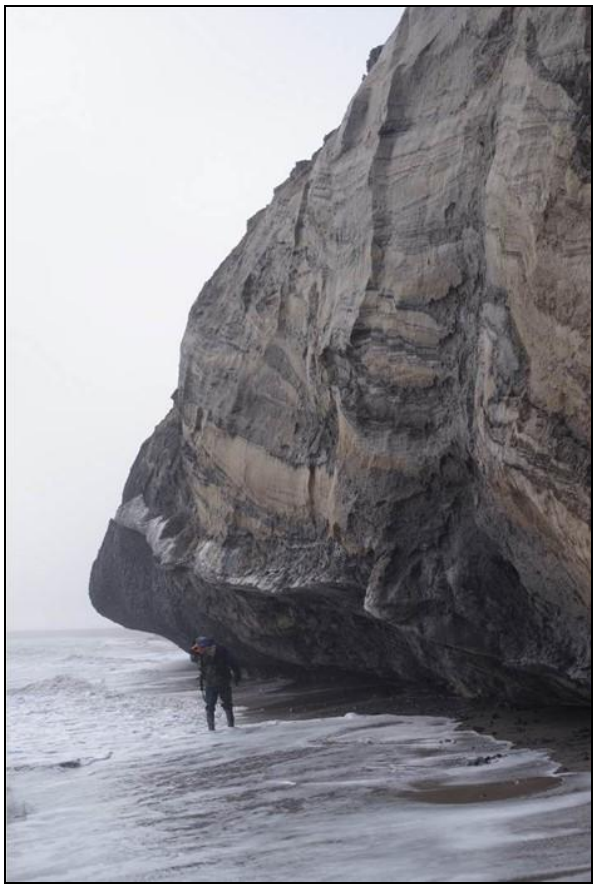

Рис. 1. Субвертикальный абразионный береговой обрыв южного побережья острова Малый Таймыр.

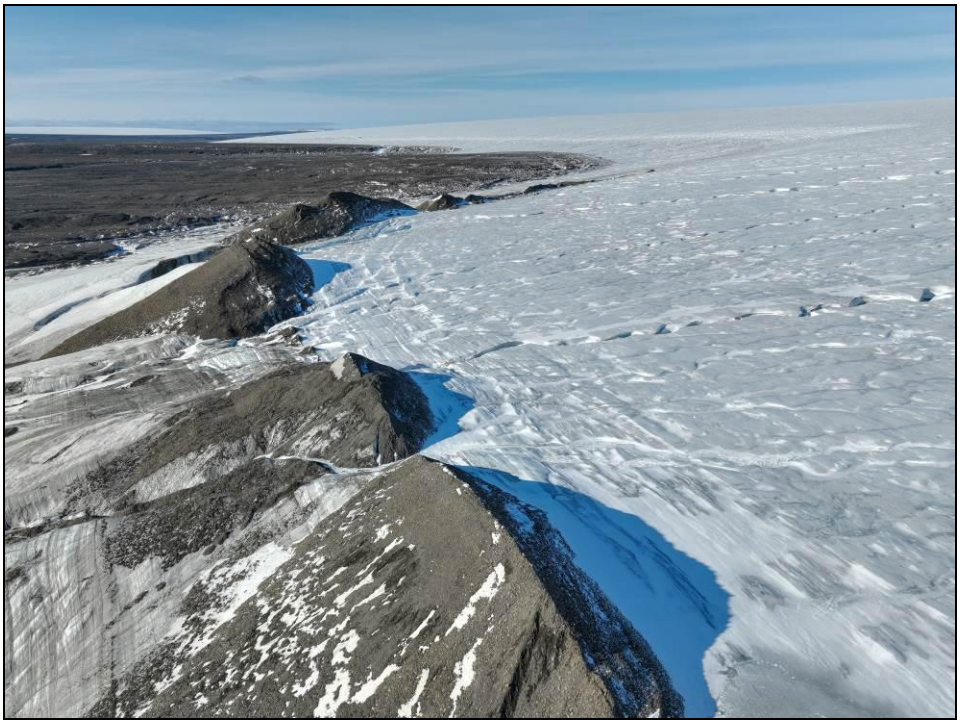

Рис. 2. Гляциофлювиальные (?) образования - «муравьиные кучи» на леднике Ленинградский (остров Большевик)

На территории о. Большевик были описаны и выделены площади распространения современных гляциофлювиальных образований в прифронтовых районах ледников Ленинградский и Кропоткина в виде выраженных крупных конусообразных холмов с относительной высотой до 25 м (рис. 2).

В междуречье рек Тора и Каменка на абсолютной высоте 90-100 м над уровнем моря были описаны и опробованы на ОСЛ-датирование морские отложения, представленные параллельно слоистыми крупнозернистыми песками и алевритами, вмещающие раковины двустворчатых моллюсков. Эти отложения формируют вытянутый на 10 км параллельно современной береговой линии геоморфологически выраженный береговой вал (рис. 3).

Рис. 3. Морские отложения берегового вала, вскрытые расчистками (о.Большевик).

Итогом данной работы станет уточнение истории развития природной среды Северной Земли на протяжении среднего и позднего неоплейстоцена.

Финансирование. Работа выполнена в рамках ГДП-200 листов Т-48-XII, VIX, XV, XVI, XVII, XVIII (Восточно-Большевистская) и Т-47-XXVIII, XIX, XXX (Западно-Большевистская) в рамках объекта «Проведение региональных геологосъемочных работ масштаба 1:200000 на группу листов в пределах Сибирского федерального округа».

ЛИТЕРАТУРА

Большиянов Д.Ю., Макеев В.М. Архипелаг Северная Земля - оледенение, история развития природной среды. СПб.: Гидрометеоиздат, 1995. 216 с.

Романенко Ф.А., Баранская А.В., Луговой Н.Н., Аляутдинов А.Р. Геологические и геоморфологические наблюдения на Северной Земле (некоторые предварительные результаты экспедиции «Открытый океан: Архипелаги Арктики-2019» // Рельеф и четвертичные образования Арктики, Субарктики и Северо-Запада России. 2020. Вып. 7. С. 168-174. doi:10.24411/2687-1092-2020-10726

Moller P. et al. Erratum to: Severnaya Zemlya, Arctic Russia: a nucleation area for Kara Sea ice sheets during the Middle to Late Quaternary // Quaternary Science Reviews. 2007. Vol. 26. P. 1149–1191. doi:10.1016/j.quascirev.2007.02.001

Moller P. et al. The Taimyr Peninsula and the Severnaya Zemlya archipelago, Arctic Russia: a synthesis of glacial history and palaeo-environmental changing during the Last Glacial cycle (MIS 5e-2) // Quaternary Science Reviews. 2015. Vol. 107. P. 149-181. doi:10.1016/j.quascirev.2014.10.018

QUATERNARY DEPOSITS OF THE SEVERNAYA ZEMLYA: THE RESULTS OF GEOLOGICAL MAPPING ON MALIY TAIMYR AND THE SOUTHERN PART OF BOLSHEVIK ISLANDS

Kostin D.N.[1], *Fomenko A.P.*[1,2,3], *Tumskoy V.E.*[4], *Romanenko F.A.*[5]

[1]Karpinsky Russian Research Geological Institute, St. Petersburg, Russia
[2]St.Petersburg State University, St. Petersburg, Russia
[3]Komarov Botanical Institute, St. Petersburg, Russia
[4]Melnikov Permafrost Institute SB RAS, Yakutsk, Russia
[5]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

During geological survey work on studying and mapping Quaternary formations in the southern part of Maly Taimyr Island, exposures of facies, presumably, of the Middle Pleistocene marine and the overlying glaciofluvial strata were traced. In the southern part of Bolshevik Island, sections of the coastal ridge at an altitude of 100 m above sea level in the interfluve of the Tor and Kamenka Rivers were studied, sections of marine sediments in the middle reaches of the Kasatkina River were described. In the area of modern glaciation, a geomorphological description was made for glaciofluvial formations in the frontal zone of the Leningradsky and Kropotkin glaciers.

Keywords: *Taimyr, Maliy Taimyr Island, Bolshevik Island, Neopleistocene, marine deposits*

REFERENCES:

Bol'shiyanov D.Yu., Makeev V.M. The Severnaya Zemlya Archipelago: Glaciation and the History of Natural Environment. St. Petersburg: Gidrometeoizdat, 1995. 216 p.

Moller P. et al. Erratum to: Severnaya Zemlya, Arctic Russia: a nucleation area for Kara Sea ice sheets during the Middle to Late Quaternary // Quaternary Science Reviews. 2007. Vol. 26. P. 1149–1191. doi:10.1016/j.quascirev.2007.02.001

Moller P. et al. The Taimyr Peninsula and the Severnaya Zemlya archipelago, Arctic Russia: a synthesis of glacial history and palaeo-environmental changing during the Last Glacial cycle (MIS 5e-2) // Quaternary Science Reviews. 2015. Vol. 107. P. 149-181. doi:10.1016/j.quascirev.2014.10.018

Romanenko F.A., Baranskaya A.V., Lugovoy N.N., Alyautdinov A.R. Geological and geomorphological observations of Severnaya Zemlya (some preliminary results of the expedition “Open ocean: Arctic Archipelagos-2019”) // Relief and Quaternary deposits of the Arctic, Subarctic and North-West Russia. 2020. Issue 7. P. 168-174. doi:10.24411/2687-1092-2020-10726