

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ СЕВЕРНОГО ТАЙМЫРА: ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ И НОВЫЕ ДАННЫЕ ГЕОЛОГОСЪЕМОЧНЫХ РАБОТ ЗА 2019-2020 ГГ. (ГГК-200, МИНИНСКАЯ ПЛОЩАДЬ S-45-IX, X, XV, XVI)

¹Костин Д.Н., ¹Носевич Е.С., ²Куприянова Н.В., ¹Крылов А.В.

¹ФГБУ «ВСЕГЕИ», Санкт-Петербург, Россия

²ФГБУ «ВНИИОкеангеология», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Одной из задач экспедиционных работ Мининской партии ВСЕГЕИ, проведенных в районе п-ва Михайлова и на территории листов S-45-IX, X, XV, XVI в северо-западной части п-ва Таймыр в 2019 и 2020 гг. были работы над изучением четвертичных отложений, в ходе которых были описаны различные уровни морских террас, отложения ледникового комплекса, собрана коллекция макрофауны, отобраны образцы для проведения геохронологических (OSL, C₁₄, ЭПР) и стратиграфических (микрофауна, диатомовые) исследований.

Ключевые слова: Таймыр, Неоплейстоцен, OSL-датирование, п-ов Михайлова, МИСЗ, МИС4, морские отложения.

Полуостров Таймыр вместе с архипелагом Северная Земля, омываемые шельфовыми морями Северного Ледовитого океана, является одним из ключевых районов в вопросах изучения четвертичных отложений и реконструкций палеогеографических условий центральной части Российской Арктики. Изучению этого региона посвящено большое количество работ по теме исследований четвертичных отложений, однако район северо-западного Таймыра, где проходили работы по исследованию и составлению карты четвертичных отложений, по большей части представлен белым пятном на территории полуострова, т.к. предыдущие геолого-съёмочные работы по составлению ГГК-200, проводившиеся в период с 1997 по 1999 год не были доведены до конца из-за прекращения финансирования, а отдельные работы по изучению четвертичных отложений не могли охватить данную территорию и представлены единичными обнажениями [Hjort, Alexanderson, 2004].

Основные работы в прошедшем полевом сезоне были сосредоточены в районе эстуария рек Широкая и Диоритовая, обнажениям по побережью бухты Михайлова и на южном побережье п-ва Михайлова. В эстуарии рек Широкая и Диоритовая была описана 20-метровая толща морских отложений, представленная в верхней части монотонными плотными темно-серыми алевролитами, подстилающиеся 3 метровой пачкой горизонтально слоистых песков с фауной *Portlandia arctica* (Gray, 1824) *in situ*, где были отобраны пробы для OSL и ¹⁴C датирования, а также споро-пыльцевого и микрофаунистического анализа и горизонтально слоистой ритмичной толщей м/з песков и глинистых алевролитов в нижней части толщи.

Образцы на СПА (Аналитик Носевич Е.С., ВСЕГЕИ) из нижней толщи показали, что на долю древесных приходится 39,2%, травянистых до 60,3%, выделяются Poaceae (до 21,8%), Cyperaceae (до 8,2%), присутствуют Asteraceae (до 5,9%), отмечена *Artemisia*. В целом, в спектре отмечено большое количество элементов разнотравья. Были зафиксированы частицы угля, споры грибов, цисты колониальных водорослей. Спорово-пыльцевые спектры характеризуют теплые межледниковые условия – предположительно, более мягкие, чем современные. Из микрофауны (аналитик Куприянова Н.В., ВНИИОкеангеология) определены три раковины *in situ* четвертичных фораминифер вида *Haynesina orbiculare* (Brady) и один крупный фрагмент остракоды *Paracytherideis* sp., также для этого образца характерен растительный детрит озёрно-болотного типа, современного облика с единичными фрагментами переотложенных растительных остатков. Все это указывает на лагунно-морской генезис образования данной толщи. С

учетом того что на данный момент для каргинских отложений отсутствует стратотип [Унифицированная..., 2010] – данное обнажение в зависимости от результатов абсолютного датирования может рассматриваться как будущий опорный разрез для каргинского горизонта и его климатической характеристики.



Рис. 1. Морские отложения в эстуарии рек Широкая и Диоритовая



Рис. 2. Южное побережье п-ва Михайлова

На восточном побережье бухты Михайлова была описана морская терраса уровня 10 м н.у.м., были отобраны пробы на OSL и ^{14}C и где предыдущими исследователями была сделана одна из немногих абсолютных датировок на исследуемой территории и была получена ЭПР дата в 54 тыс. лет.

П-ов Михайлова рассматривается как возможная граница распространения Карского ледникового щита [Антропоген Таймыра, 1982; Svendsen et al., 2004]. Новые данные, появившиеся по результатам геологической съемки миллионного масштаба в 2014-2015 году [Гусев и др., 2016] добавили дискуссионности в данном вопросе, поэтому в ходе геолого-съёмочных работ в 2020 году были изучены несколько разрезов вдоль южного побережья п-ва, где были описаны и опробованы обнажения морского и ледникового генезиса.

Итогом данной работы может стать уточнение истории развития природной среды в арктическом регионе на протяжении позднего неоплейстоцена.

ЛИТЕРАТУРА:

Антропоген Таймыра. М.: Наука, 1982.

Гусев Е.А., Максимов Ф.Е., Молодьков А.Н. и др. Новые геохронологические данные по неоплейстоцен-голоценовым отложениям Западного Таймыра и островам Карского моря // Проблемы Арктики и Антарктики. 2016. №3. С. 74-84.

Унифицированная региональная стратиграфическая схема четвертичных отложений Средней Сибири (Таймыр, Сибирская платформа): Пояснительная записка/ Ред. В.С. Волкова, Б.А. Борисов, В.А. Камалетдинов. - Новосибирск: СНИИГГиМС, 2010. – 90 с.; Прил. 1.

Hjort C., Alexanderson H. Weichselian glaciation of the Taymyr Peninsula, Siberia // Developments in Quaternary Sciences. 2004. Vol. 2. Is. 1. P. 359-367. [https://doi.org/10.1016/S1571-0866\(04\)80085-X](https://doi.org/10.1016/S1571-0866(04)80085-X)

Svendsen J.I., Alexanderson H., Astakhov V.I. et al. Late Quaternary ice sheet history of Northern Eurasia // Quaternary Science Review. 2004. Vol. 23. № 11–13. P. 1229–1271. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2003.12.008>

QUARTERLY SEDIMENTS OF THE NORTHERN TAYMYR: PALEOGEOGRAPHY AND THE NEW DATA FROM GEOLOGICAL SURVEY WORKS IN 2019-2020. (GGS-200, MININSKAYA COVERAGE S-45-IX, X, XV, XVI)

¹Kostin D.N., ¹Nosevich E.S., ²Kupriyanova N.V., ¹Krylov A.V.

¹A.P. Karpinsky Russian Geological Research Institute, St. Petersburg, Russia

²VNIOkeangeologiya, St. Petersburg, Russia

Expeditionary work carried out in 2019 and 2020 in the northwestern part of the Taymyr Peninsula (Mikhailov Peninsula, S-45-IX,X,XV,XVI) by efforts of the Mininskaya field crew of VSEGEI. Within the framework of the Quaternary sediments studies, various levels of marine terraces, deposits of the glacier complex were described. Furthermore, the collection of macrofauna was compiled, the samples for geochronological (OSL, C14, ESR) and stratigraphic (microfaunal) studies were taken.

Keywords: *Taimyr, Neopleistocene, OSL-dating, Mikhailov Peninsula, MIS3, MIS4, marine deposits.*