

## ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПЕРЕЧНИНСКОЙ ТОЛЩИ ПОЛУОСТРОВА ЧЕЛЮСКИН (ПОЛУОСТРОВ ТАЙМЫР)

*Фоменко А.П.<sup>1,2\*</sup>, Носевич Е.С.<sup>1</sup>, Шнейдер Г.В.<sup>1</sup>, Костин Д.Н.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В.Л. Комарова, Санкт-Петербург, Россия  
\*e-mail: fomenko.antonina@gmail.com

**Аннотация.** Впервые на территории полуострова Челюскин выделена поперечнинская толща по результатам изучения кернового материала из скважин в акватории и на побережье залива Терезы Клавенес и образцов из обнажения в долине р. Поперечная. Выполнен спорово-пыльцевой анализ, а также получен OSL возраст отложений.

**Ключевые слова:** полуостров Таймыр, Челюскин, поздний неоплейстоцен, спорово-пыльцевой анализ, OSL-датирование

## PALYNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE POPERECHNAYA STRATA OF THE CHELYUSKIN PENINSULA (TAIMYR PENINSULA)

*Fomenko A.P.<sup>1,2\*</sup>, Nosevich E.S.<sup>1</sup>, Schneider G.V.<sup>1</sup>, Kostin D.N.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>A.P. Karpinsky Russian Geological Research Institute, Saint Petersburg, Russia,  
fomenko.antonina@gmail.com

<sup>2</sup>Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia

**Abstract.** For the first time, the Poperechnaya strata was highlighted based the results of core studies from boreholes in the water area and the coastal area of Teresa Klavenes Bay, as well as samples studies from a section in the valley of the Poperechnaya River on the territory of the Chelyuskin Peninsula. Pollen analysis, as well as the OSL-dating were carried out.

**Keywords:** Taimyr Peninsula, Chelyuskin, Late Pleistocene, pollen analysis, OSL-dating

Поперечнинская толща, получившая название по р. Поперечная, выделена на карте четвертичных образований (КЧО) впервые и имеет полигенетическое происхождение (лимний и мариний). Толща отнесена к первой и второй ступеням верхнего звена неоплейстоцена (казанцевско-муруктинское время). Толща широко представлена в картировочных скважинах в зал. Терезы Клавенес, пробуренных при проведении ГСШ-200., и имеет субгоризонтальное плащеобразное залегание. Подошва толщи залегает на скальных породах или казанцевском маринии на абс. отметках от -20 до -40 м, кровля - +10 м. Прикровельная (верхняя) часть толщи мощностью около 3-4 м фрагментарно описана на суше на правом берегу одноименной реки в рамках работ ГДП-200 для листов Т-48-XXV-XXVII. Методом OSL получен абсолютный возраст верхней части толщи, который составляет 67±4 тыс. л.н.

Поперечнинская толща сложена монотонными серо-зелеными, темно-коричневыми ленточнослоистыми глинистыми алевритами и глинами, тонко горизонтальнослоистыми, алевритовыми песками. Слоистость подчеркивается сменой оттенков цвета, мощность слоев варьирует от 0,5 до 2 см. Мощность толщи в скважинах в пределах изученной территории составляет 24-33 м.

Для получения характеристики ландшафтно-климатических обстановок во время накопления попереченской толщи использован метод спорово-пыльцевого анализа. Лабораторная обработка образцов производилась в лаборатории четвертичной микропалеонтологии Института Карпинского по расширенной методике В.П. Гричука с использованием тяжелой жидкости ГПС-В [1]. Процентное соотношение пыльцевых и споровых таксонов рассчитано от общей суммы пыльцы деревьев и трав.

В скважине **05050** в интервале глубин 25,0-20,0 м вскрыто основание попереченской толщи, залегающее на казанцевском маринии.

*Палинозона 6* (35,0-25,0 м). Пыльца древесных и кустарниковых не превышает 50%, среди них преобладает пыльца *Betula nana* (до 29%) и *Alnaster* (до 7%), также *Pinus sect. Harpoxylon* (до 9%). Встречены единичные зерна *Larix* и *Abies*. Среди пыльцы трав (до 56%) доминирует пыльца семейств Poaceae (до 23%), Cyperaceae (до 17%), Saxifragaceae (до 5%) и Asteraceae (до 6%). Отмечена *Ephedra*. Споры в основном представлены Polypodiaceae и *Sphagnum*.

*Палинозона 7* (25,0-20,0 м). Спектры аналогичны комплексам палинозоны 6, однако сохранность пыльцы и спор значительно лучше.

В скважине **03160** методом спорово-пыльцевого анализа изучено 15 образцов в интервале глубин 37,0-21,0 м. По результатам анализа выделена 1 пыльцевая зона, где содержание пыльцы древесных и кустарниковых не превышает 39%. Преобладает пыльца *Betula nana* (до 23%) и *Alnaster* (до 10%). Пыльца *Betula* (до 9%) выпадает из спектров в средней части разреза. Единично отмечена пыльца хвойных, таких как *Pinus sect. Harpoxylon*, *Pinus sect. Diploxylon*, *Larix*, *Abies* и *Picea obovata*. Среди пыльцы трав доминирует пыльца семейства Poaceae (до 25%), Cyperaceae (до 27%), Saxifragaceae (до 11%). Среди спор доминируют *Sphagnum* и Polypodiaceae.

В скважине **03120** из попереченской толщи проанализировано 24 образца в интервале глубин 24,0-0,0 м. Выделено 4 пыльцевых зоны.

*Палинозона 1* (24,0-21,5 м). Пыльца древесных и кустарниковых составляет до 65%. Преобладает пыльца *Betula nana* (до 20%), *Betula* (до 17%), а также *Alnaster* (до 7%) и *Pinus sect. Harpoxylon* (до 12%). Единично отмечены *Larix* и *Abies*. Пыльца травянистых преимущественно представлена Poaceae (до 16%), Cyperaceae (до 6%), Ericaceae (до 3%), а также Juncaceae (до 3%). Споры разнообразны, среди них особенно выделяются *Lycopodium pungens*, *Lycopodium annotium*, Polypodiaceae и *Sphagnum*. Отмечена *Hyperzia*.

*Палинозона 2* (21,5-15,0 м). Пыльца древесных и кустарниковых не превышает 28%, при этом среди них преобладают *Alnaster* (до 12%) и *Betula nana* (до 10%). Встречены единичные зерна *Larix*. Среди трав доминирует пыльца Poaceae (до 40%), Cyperaceae (до 14%), Saxifragaceae (до 9%), Brassicaceae (до 7%) и Papaveraceae (до 6%). Споры представлены *Sphagnum*.

*Палинозона 3* (10,0-7,5 м). Возрастает содержание пыльцы *Betula* (до 9%). Отмечены единичные пыльцевые зерна *Larix*. Отмечены арктотундровые элементы флоры – *Juncus*, *Luzula*, *Stellaria*.

*Палинозона 4* (7,5-1,0 м). Пыльца хвойных выпадает из спектров полностью, а содержание пыльцы *Betula* сокращается до единичных зерен. При этом возрастает содержание Caryophyllaceae (до 3%) и Chenopodiaceae (до 5%).

Пыльцевые спектры попереченской толщи характеризуют постепенное похолодание климата от времени казанцевского межледниковья с теплым и сухим климатом до времени муруктинского оледенения с холодным и влажным климатом. Кроме того, прослеживается

динамика ландшафтов: кустарниковая тундра – постепенный переход к кустарничковой тундре – кустарничковая тундра – типичная тундра – арктическая тундра или полярная пустыня.

Таким образом, возраст поперечнинской толщи определен казанцевским-муруктинским временем по смене характера климата и растительности, а также по значению абсолютного возраста.

**Финансирование:** Работа выполнена в рамках объекта «ГДП-200 листов Т-47-XXVIII, XXIX, XXX, Т-48-XXV, XXVI, XXVII (Западно-Челюскинская площадь)».

**Список литературы:**

1. Гричук В. П., Заклинская Е. Д. Анализ ископаемых пыльцы и спор и его применение в палеогеографии. Москва. ОГИЗ. 1948. 223 с.