

**Роль криогенеза в формировании песчаных отложений Чарской котловины
(Забайкалье)**

Таратунина Наталья Александровна

Студент (бакалавр)

Тюменский государственный нефтегазовый университет, Тюмень, Россия

E-mail: taratuninana@gmail.com

В статье представлены результаты исследований песчаных отложений Чарской котловины, отобранных с различных участков: среднее течение р. Средний Сакукан; наледная поляна в устье реки; надпойменная терраса р. Чара, вмещающая голоценовые полигонально-жильные льды (ПЖЛ); дюны массива «Чарские пески». Выявлены морфологические, гранулометрические признаки и механизмы криогенного преобразования отложений в различных фациальных обстановках.

По результатам гранулометрического анализа отложений была построена треугольная диаграмма, анализ которой показал, что современный аллювий представлен мелкозернистыми песками, отложения с ПЖЛ - преимущественно пылеватыми и опесчаненными суглинками, эоловые отложения - песками мелкой и средней крупности; содержание глинистых частиц минимально во всех образцах. Анализ результатов микроскопических исследований минеральных зерен изученных отложений позволил установить типичные черты морфологии частиц различных фациальных типов: угловатость, раковистые изломы, сколы, полосчатость, трещиноватость [2]. Также установлено сохранение кварцевыми зернами первичных признаков моренного материала: неровные поверхности, острые кромки, утюжковая форма, борозды [1]. В образцах голоценовых отложений присутствуют обломки диатомовых водорослей, конкреции сидерита, ожелезненные растительные остатки. Для данных отложений, а также для аллювия наледной поляны, характерна агрегация обломков глинистыми частицами. На поверхности кварцевых зерен практически всех литогенетических типов встречены газовые вакуоли. В голоценовых отложениях был рассчитан коэффициент криогенной контрастности (ККК). В сезонноталом слое (глубина 0,35 м) ККК составил 0,96; в кровле мерзлых пород (глубина 0,8 м) - 1,02, а в нижней части разреза (глубина 8,3 м) - 1,07.

Процессы криогенеза участвуют в трансформации отложений, начиная с накопления осадка, его транспортировки и преобразования уже отложенного материала [1]. В большей степени криогенное выветривание проявляется в отложениях современных наледных полей, где преобладают "разорванные" зерна кварца и полевого шпата. Интенсивное разрушение минеральных зерен связано с возникающими температурно-градиентными напряжениями в результате "теплового шока" при излиянии наледной воды при отрицательных температурах. В отложениях террасы р. Чара, вмещающих ПЖЛ, криогенное выветривание происходило за счет криогидратационного механизма при циклических фазовых переходах в сезонноталом слое, что обусловило дробление кварцевых зерен с образованием многочисленных сколов и преимущественно пылеватый состав отложений.

Источники и литература

- 1) Konishchev V. N., Rogov V. V. Investigation of cryogenic weathering in Europe and Northern Asia. Permafrost and Periglacial Processes, 1993, 4, pp. 49-64.
- 2) Woronko B., Pisarska-Jamrozy M. Micro-Scale Frost Weathering of Sand-Sized Quartz Grains. Permafrost and Periglacial Processes, 2015, ppp.1855. doi: 10.1002.