

Роль криогенных процессов в формировании рельефа Оренбургской области

Научный руководитель – Стрелецкая Ирина Дмитриевна

Дерюшева Полина Александровна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия

E-mail: Polinaaleksan@gmail.com

В Российской Федерации создание особо охраняемых природных территорий является традиционной и весьма эффективной формой природоохранной деятельности. В число таких территорий следует отнести меловые полигоны - уникальный природный объект на юге Оренбургской области [3]. Микрорельеф обладает различной степенью выраженности по высоте выходов карбонатных пород (мела) на поверхности и образует полигональную сеть. Особенность образований в центре полигонов - излитие жидкого мелового материала на поверхность, которое приводит к образованию лишённых растительности белесых пятен 2-3м. Форма и размер пятен придает микрорельефу сходство с пятнами-медальонами в зоне тундры.

Основная задача исследований - установить роль криогенных процессов в прошлом и настоящем в формировании меловых полигонов на юге Оренбургской области. Изучаемый участок расположен в районе села Новопавловка Акбулакского района Оренбургской области, на слабопологом склоне к реке Акмол на абсолютной высоте около 185 м над уровнем моря. Полигоны с размерами 3-5м представляют собой чередование приподнятых участков, сложенных измельченным меловым материалом, и вытянутых понижений, занятых степной типчаково-ковыльной растительностью. Размер округлых меловых повышений - 2м в диаметре, глубина понижений - 0,7м.

Отобраны образцы из межполигональной ложбины и на поверхности полигонов, определен гранулометрический состав пород и различные свойства: влажность, плотность, пористость, набухаемость пород.

Предварительное изучение микрорельефа и состава отложений по глубине показало сходство изученных объектов с микрорельефом и особенностями изменения состава карбонатных пород в районах современного распространения многолетней мерзлоты [1,2]. Морфология меловых полигонов, их размер и расположение в плане, форма клиновидных структур свидетельствуют о роли криогенных процессов. В породах обнаружен комплекс криогенных признаков: инволюции и криогенное дробление в грунтовых клиньях, увеличение монолитности меловых пород с глубиной на участках меловых пятен и большое количество меловой муки на поверхности, признаки морозной сортировки. Исследования меловых полигонов показало, что они являются следами существования мерзлоты в прошлом [4]. Современные криогенные процессы приводят к зимнему сезонному пучению центров меловых полигонов. Таким образом, установлена ведущая роль реликтовых и современных криогенных процессов в формировании меловых полигонов на юге Оренбургской области.

Источники и литература

- 1) Минервин А.В. Проблемы криолитологии, выпуск X. Изд-во МГУ, 1982. С. 18-41.
- 2) Спектор В.Б., Спектор В.В. Карстовые процессы и явления в мерзлых карбонатных породах бассейна средней Лены // Наука и образование. 2008. №4. С. 53-59 .

- 3) Чибилев А.А. Географический атлас Оренбургской области / РАН, УрО, Ин-т степи, 1999. 95 с.
- 4) Vandenberghe, J., French, H. M., Gorbunov, A., Marchenko, S., Velichko, A. A., Jin, H., Cui, Z., Zhang, T. & Wan, X.: The Last Permafrost Maximum (LPM) map of the Northern Hemisphere: permafrost extent and mean annual air temperatures, 2014. Pp. 25–17 BP. Boreas 10.1111/bor.12070. ISSN 0300-9483.