

Секция «Структура, функционирование и эволюция природных геосистем»

Роль криогенеза в преобразовании поверхностных отложений Ярославской области

Научный руководитель – Стрелецкая Ирина Дмитриевна

Волкова Наталья Владимировна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: volkova142@gmail.com

На морфологическую и геохимическую дифференциацию современных почв, интенсивность эрозионно-аккумулятивных процессов на распахиваемых склонах оказывает влияние реликтовая криогенная морфоскульптура. Палеокриогенный рельеф хорошо изучен в Ярославской области, суровые условия «ярославского криогенеза» отмечались исследователями севернее оз. Неро [1]. Процессы криогенного преобразования отложений верхних частях разрезов Ростовской области изучены недостаточно. Новые данные позволили установить роль мерзлотных процессов в формировании состава поверхностных отложений.

В районе оз. Неро Ростовской области исследовались разрезы на двух участках в верховьях оврага и обрыве песчаного карьера. В разрезах установлены следы мерзлотных процессов в прошлом, которые проявляются в виде остаточного полигонального рельефа, псевдоморфоз по полигонально-жильным льдам, криотурбаций и изначально грунтовых жил. По рельефу, строению псевдоморфоз и изначально грунтовых жил можно уверенно реконструировать суровые условия в прошлом, существование низкотемпературных мерзлых пород, которые имели сплошное распространение [2].

Серия образцов была отобрана из отложений вмещающих, подстилающих и перекрывающих грунтовые клинья. Анализ образцов был сделан в лаборатории новейших отложений и палеогеографии плейстоцена Географического факультета на лазерном анализаторе «Ласка-Т».

Все исследованные образцы характеризуются пылеватым составом и сильным агрегированием частиц. Большая часть образцов отличается существенным преобладанием (40-50%) фракции крупной пыли (0,05-0,01 мм) и высоким содержанием (30-40%) средней пыли (0,005-0,01). Подстилающая порода имеет более грубый дисперсный состав.

В обрыве карьера вскрывается двухъярусная жила, верхняя часть которой представляет собой изначально грунтовый клин. Об этом свидетельствуют четкие границы клина, отсутствие затеков, более тонкий материал, заполняющий клин, в отличие от вмещающих пород. Нижняя часть клина - псевдоморфоза по вытаявшему льду, на это указывают дислокации и затеки сверху вниз по стенкам клина, уступы и сбросы, образовавшиеся при оттаивании льда и заполнении полости.

В борте оврага гранулометрический состав верхней толщи почти полностью совпадает с отложениями внутри клина. Можно сделать вывод, что изначально клин был ледяной, и при вытаявании льда жила заполнилась перекрывающим материалом.

Исследования показали ведущую роль криогенеза в преобразовании поверхностных отложений и рельефа Ярославской области. Активные процессы криогенеза в прошлом определили присутствие большого количества пылеватых частиц в поверхностных отложениях. Современный рельеф наследует реликтовую полигональность.

Источники и литература

- 1) Берников В. В. Палеокриогенный микрорельеф Центра Русской равнины. М.: Наука, 1976. 124 с.
- 2) Величко А. А. Криогенный рельеф позднеплейстоценовой перигляциальной зоны (криолитозоны) Восточной Европы// Четвертичный период и его история. М.: Наука, 1965. С. 104-120.