

Ленточные глины Приневской низменности: новые данные по геохронологии и палеомагнетизму

Научный руководитель – Веселовский Роман Витальевич

Дуданова Варвара Ивановна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра динамической геологии, Москва, Россия

E-mail: varyanich1212@gmail.com

Приневская низменность - стратотипическая область распространения позднеледниковых ленточно-слоистых отложений, связанных с разновозрастными приледниковыми бассейнами [1]. Установление их возраста и детальное расчленение для региональной корреляции имеют важное значение в задачах реконструкции хронологии дегляциации и развития приледниковых озер региона.

В 2021 г. в карьере завода им. Свердлова (Ленинградская обл.) из разреза ленточных глин мощностью 6,5 м была отобрана коллекция образцов для петро- и палеомагнитного изучения и на ОСЛ-датирование. Магнитные измерения были выполнены в Петромагнитной лаборатории МГУ и Лаборатории Главного геомагнитного поля ИФЗ РАН. ОСЛ-датирование проводилось в Скандинавском центре люминесцентных исследований (Дания). В результате установлено:

1) озерно-ледниковые отложения с размывом перекрывают осташковский тилл; в них насчитывается 392 пары годовых слоев. Закономерные изменения мощности варв и структурно-текстурных особенностей, следы размыва и дренажные ленты указывают на регрессивное развитие приледникового палеобассейна;

2) по результатам ОСЛ-датирования зерен кварца возраст гляциолимния составляет от 14.8 ± 0.9 до 15.3 ± 1.5 тыс. лет. Судя по признакам плохой засветки зерен калиевых полевых шпатов, эти даты могут быть слегка удревлены [pers. com. М.В. Ручкина]. Поэтому возраст отложений и, соответственно, время дегляциации, близки к верхнему возрастному пределу указанного интервала, т.е. около 14-15 тыс. лет. Типичная озерно-ледниковая седиментация с накоплением ленточных глин продолжалась около 400 лет;

3) гляциолимний имеет сравнительно высокую магнитную восприимчивость, которая уменьшается снизу вверх по разрезу. Направления K_1 эллипсоида анизотропии магнитной восприимчивости в ленточных глинах близки к вертикальному, а направления K_3 рассеяны по экваториальной области стереопроекции, что характеризует первичную магнитную текстуру отложений, накапливавшихся в спокойных гидродинамических условиях. Средние направления K_1 в озерно-ледниковых отложениях указывают на ориентировку магнитных частиц преимущественно в С-Ю и ССЗ-ЮЮВ направлениях, что хорошо согласуется с направлениями палеотечений, которые были реконструированы по текстурным особенностям отложений;

4) первые результаты палеомагнитных исследований показали, что естественная остаточная намагниченность образцов озерно-ледниковых отложений состоит, преимущественно, из одной компоненты, которая является характеристической (ChRM) и имеет прямую полярность.

Источники и литература

- 1) Марков К. К. Развитие рельефа в северо-западной части Ленинградской области // Труды Главного Геологоразведочного управления. Вып. 117. М.-Л., 1931, 280 с.