

Магнитные свойства почвенного покрова на побережье озера Белое (Алтайский край)

Лейсан А. Фаттахова¹ , Дияра М. Кузина¹ , Вадим В. Антоненко¹

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет

l.a.fattakhova@yandex.ru

Объектом исследования является почвенный покров приозерной территории озера Белое. Само озеро тектонического происхождения, залегает в широкой котловине Колыванского хребта в Курьинском районе Алтайского края. Почвенный покров в изучаемой местности покрывает горно-степная растительность. Непосредственно сам почвенный покров изучаемой территории характеризуется большой неоднородностью и сложностью из-за рельефа территории, который в направлении с северо-запада на юго-восток меняется с холмистой равнины на предгорья и горы. Распространены черноземы, в большинстве своем – горные. А также лугово-черноземные почвы.

По результатам измерения магнитной восприимчивости показано, что изученные профили почв характеризуется в основном элювиально-иллювиальным типом распределения магнитных компонентов в зависимости от условий почвообразования.

По дифференциальному термомагнитному анализу выявлено, что основным носителем намагниченности представленных почв является магнетит.

Для определения магнитной жесткости и доменного состояния зерен магнитной фракции анализированы параметры магнитного гистерезиса B_c , B_{cr} , J_s , J_{rs} , которые зависят от состава, концентрации магнитной фракции, формы и размеров магнитных зерен. Судя по диаграмме Дзю-Данлопа, магнитные минералы изучаемых почв попадают в область однодоменных и псевдо-однодоменных частиц.

Оценки относительных вкладов диа-/парамагнитной, суперпарамагнитной и ферромагнитной составляющих, полученные из коэрцитивных спектров, показывают, что увеличение магнитной восприимчивости в элювиально-иллювиальных горизонтах исследуемых почв обусловлено вкладом ферромагнитной составляющей.

Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной К(П)ФУ для выполнения государственного задания № 671-2020-0049 в сфере научной деятельности.