

**ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ТОРФЯНЫХ ЗАЛЕЖАХ**Ларина Н.С.¹, Шигабутдинова Л.М.¹, Ларин С.И.²¹ФГАОУ ВО Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия²Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН, Тюмень, Россия

nslarina@yandex.ru

DOI: 10.26902/ASFE-11_76

Торфяные залежи привлекают внимание ученых, прежде всего, способностью торфа аккумулировать и хранить в себе климатическую, геохимическую и биоценологическую информацию. Торфяники являются одним из немногочисленных слоистых объектов, являющихся «летописью» прошлых изменений с привязкой ко времени их формирования [1]. Особенности формирования торфяной залежи является различие химического и биологического состава разных слоев торфа, свойств его органической массы, которая представляет собой сложную многокомпонентную систему, это обусловлено различиями в пределах типа, вида, условий и глубины залегания [2, 3]. Целью данной работы являлось установление особенностей структуры и накопления органического вещества торфов при использовании различных методов химического анализа.

Для геохимического анализа были взяты образцы торфа, отобранные с различных глубин разреза, расположенного в центральной части Горчанского рьяма (Омская область). Использовались методы спектрофотометрии [4], инфракрасной спектроскопии, потенциометрического титрования и титриметрический метод Тюрина. Во всех пробах было проведено фракционирование гуминовых веществ, которое позволило разделить гумус почвы на три фракции гуминовых кислот, четыре фракции фульвокислот и гумин - нерастворимую часть гумуса почвы.

Неравномерность распределения некоторых общих показателей торфа (рН, ППП) по глубине разреза позволила выделить участки, существенно различающиеся по содержанию органического вещества и кислотно-основным свойствам. Распределение общего углерода по фракциям органического вещества торфа по глубине разреза неравномерно: чем глубже залегает торф, тем больше накоплено органического вещества. Изучение гуминовых и фульвокислот в торфах методом ИК-спектроскопии выявило наличие ароматических циклов, карбоксильных, сложно-эфирных, спиртовых, фенольных, амино- и гидроксо-групп. Методом потенциометрического титрования, определили формальные константы кислотности и содержание кислот в торфах, были обнаружены карбоксильные, карбоксильно-фенольно-аминные, а также фенольные группы, что согласуется с данными полученными методом ИК-спектроскопии [5].

Список литературы

1. Ларина Н.С., Ларин С.И., Моисеенко Т.И. Геохимическая дифференциация профиля торфяной залежи в индикации условий ее формирования в голоцене// Геохимия. 2013. № 2. С.145-155.
2. Purmalis, O. Surface Activity of Humic Substances Within Peat Profile. In: Xu J., Wu J., He Y. (eds) / O. Purmalis, M. Klavins // Functions of Natural Organic Matter in Changing Environment. – 2013. - P. 341 – 346.
3. Тарасова Е.Н., Безрукова Е.В., Мамонтова Е.А., Мамонтов А.А., Кузьмин М.И. Элементный состав органического вещества торфа как показатель трофического состояния болотных экосистем юга байкальского региона // Доклады академии наук. Геохимия. - 2016. Том 470. - № 1. - С. 91-94.
4. Меркушина, Г.А. исследование группового и фракционного состава гумуса верхового торфяника в голоцене / Г.А. Меркушина, С.И. Ларин, Н.С. Ларина // Вестник Тюменского государственного университета. - 2013. - № 41. - С. 187-198.
5. Сартаков, М.П. Инфракрасные спектры поглощения гуминовых кислот аллювиальных почв Обь – Иртышской поймы/ М.П. Сартаков, В.А. Чумак// Вестник КрасГАУ. 2013. №8. С. 53-55.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-05-00734 на оборудовании ЦКП ТюмГУ (Министерство науки и высшего образования РФ, контракт 05.594.21.0019).