

Секция «География»

О методике и основных результатах исследования распределения содержания и потоков метана в Полистово-Ловатской болотной системе

Шипкова Галина Владимировна

Студент

Южный федеральный университет, Геолого-географический, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: galina_shipkova@mail.ru

Болота играют важнейшую роль в регулировании климата, водного баланса и биоразнообразия занимаемой ими и прилегающей территории. Они являются стоком для CO₂ и источником CH₄. Это естественный фильтр на пути миграции тяжелых металлов из атмосферы в водоемы и водотоки.

Исследуемая Полистово-Ловатская болотная система (200 тыс. га) состоит из 15 слившихся массивов в междуречье рр. Полисть и Ловать, относится к Ладожско-Ильменско-Западнодвинской провинции олиготрофных грядово-мочажинных болот зоны выпуклых олиготрофных торфяников [1]. Около 189 площади крупнейшей в Европе системы верховых болот охраняется двумя заповедниками. К западу находятся бывшие торфоразработки с сетью мелиоративных канав, что повлияло на уровенный режим водоемов, водные запасы и водообмен [2].

Летом 2011 г. исследования были сосредоточены на сфагновых топиях, в грядово-мочажинных микроландшафтах, сосново-кустарничково-сфагновых и пушицево-сфагновых сообществах верховых болот, на прибрежных участках озер и рек. Изучаемые микроландшафты являются доминирующими и составляют более 73% болотного массива. С помощью экспериментального метода, описанного в работе [4], получен фактический материал. Потоки метана измерялись камерным методом с помощью накопительных камер-ловушек. Были отобраны пробы: из них торф, болотные, озерные, речные воды и донные отложения озер. На основании результатов определения содержания метана и его потоков впервые была рассчитана формула, связывающая эти параметры.

По результатам проведенных исследований сделан вывод, о том, что содержания и потоки метана максимальны в сфагновых топиях и мочажинах грядово-мочажинных комплексов. При сравнении полученных данных о содержании и потоках метана с Полистово-Ловатских болот оказалось, что они выше по сравнению с аналогичными для Иласского болотного массива Архангельской области [3]. По-видимому, главной причиной этого являются более высокие температуры исследуемого массива и, как следствие, повышенная активность бактерий-метаногенов. Показатели для озер и рек обоих районов различаются незначительно. Вследствие подверженности гидродинамическим явлениям, вода постоянно перемешивается, что создает относительно неблагоприятные условия для деятельности анаэробных микроорганизмов, и фактор температуры здесь не играет большой роли.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов Президента РФ НШ 5658.2012.5, проекта РФФИ 09-05-00337, Г/к 02.540.11.0334, Г/к П1102, Г/к 16.740.11.0054.

Литература

1. Кац Н.Ю. Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение. М., 1948. 320 с.

2. Мартынова М.И., Яблоков М.С., Шипкова Г.В., Михайлова Е.А. Современные природные комплексы окраинных лесов Полистово-Ловатского болотного массива // Известия Вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки, 2010. 2. С. 127-130.
3. Федоров Ю.А., Гарькуша Д.Н., Хромов М.И. Эмиссия метана с торфяных залежей Иласского болотного массива Архангельской области. Изв. РГО, 2008. Т.140, вып. 5.
4. Федоров Ю.А., Тамбиева Н.С., Гарькуша Д.Н., Хорошевская В.О. Метан в водных экосистемах: 2-е изд., перераб. и доп. Ростов н/Д; М., 2007. 330с.