

## VII INTERNATIONAL FIELD SYMPOSIUM “WEST SIBERIAN PEATLANDS AND THE CARBON CYCLE: PAST AND PRESENT”

*Akhmedova I.D.*

*Югорский Государственный Университет (г. Ханты-Мансийск)*

idakhmedova@mail.ru

**Citation:** Akhmedova I.D.2023. VII International Field Symposium “West Siberian peatlands and the carbon cycle: past and present”. *Environmental Dynamics and Global Climate Change*. 14(4): 264-267.

**DOI:** 10.18822/edgcc625808

Ханты-Мансийский автономный округ-Югра расположен в Западной Сибири, является самым заболоченным регионом планеты. Болота, наряду с углеводородами являются ценностью Югры, по данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО, болота занимают более 30% территории округа, а в отдельных районах заболоченность достигает 70%.

Торфяные болота Западной Сибири играют ключевую роль в глобальном цикле углерода, регулировании газового состава атмосферы и смягчении последствий глобального изменения климата, содержат 500 гигатонн углерода – в два раза больше, чем аккумулирует в себе вся биомасса лесов на планете. В то же время болота являются объектом все возрастающего антропогенного воздействия в условиях интенсивного хозяйственного освоения региона, связанного в первую очередь с добычей нефти и газа.

Для привлечения внимания научного сообщества к решению проблем в области болотоведения и смежных с ним дисциплин, рассмотрения вопросов биоразнообразия и углеродного баланса болот, биогеохимии торфов и болотных вод, палеоэкологии и эволюции болот, последствий антропогенного воздействия и хозяйственного использования болот в 2001 году в Ноябрьске впервые был организован Международный полевой Симпозиум «Торфяники Западной Сибири и цикл углерода: прошлое и настоящее» – **West Siberian Peatlands and Carbon Cycle: past and present (WSPCC)**. Организаторами первого симпозиума выступили отечественные научные и образовательные организации: Институт почвоведения и агрохимии СО РАН (г. Новосибирск), Томский государственный университет (г. Томск), Институт географии РАН (г. Москва), международные партнеры: Университет Утрехт, а также органы исполнительной власти автономного округа.

Первоначально идея организации и проведения в Западной Сибири симпозиума по такой тематике возникла в рамках международного проекта ИНТАС (INTAS-99-01718) «Климат в связи с накоплением углерода: пространственно-временной анализ торфоаккумулирующих экосистем Западной Сибири», в реализации которого принимали участие ученые биологи, географы, почвоведы, палеоэкологи, биогеоценологи и болотоведы – представители организаторов и планировался он как рабочее совещание по проекту для обмена опытом и обсуждения результатов проекта [1].

Со временем вопросы, связанные с изучением биоразнообразия, особенностей функционирования болотных экосистем, их углеродного баланса и роли торфяных болот в глобальном круговороте углерода вышли на первый план повестки научной тематики во многих странах мира, начали привлекать внимание общественности и повышать интерес со стороны государственных органов власти. Как отклик на такую ситуацию, спустя шесть лет, в 2007 году под тем же названием «Торфяники Западной Сибири и цикл углерода: прошлое и настоящее» – **West Siberian Peatlands and Carbon Cycle: past and present (WSPCC-2007)** в Ханты-Мансийске прошел 2-й Международный полевой Симпозиум, организаторами которого также выступили, кроме Югорского государственного университета, Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, Сибирский НИПИ рационального природопользования, Томский государственный университет, Комитет по внешним связям ХМАО-Югры, а также Департамент окружающей среды и экологической безопасности ХМАО-Югры, в котором приняли участие более 80 исследователей болот из Австралии, Великобритании, Венгрии, Германии, Нидерландов, Польши, России, США, Финляндии, Франции, Чехии, Японии [2, 3].

На Симпозиуме ученые обсудили современные подходы к оценке запасов углерода в болотах Западной Сибири и других регионах Земного шара, их роль в глобальном изменении климата, изучение продукционно-деструкционного баланса в болотах и переноса газов в их толще, а также

классификации болотных ландшафтов и вопросы охраны болот в России. На Симпозиуме работало пять секций: «Генезис и палеоэкология болот северных регионов», «Экология болот и их роль в сохранении биологического разнообразия», «Биологическая продуктивность и накопление углерода», «Газовые потоки в цикле углерода болотных экосистем», «Оценка антропогенного воздействия нефтегазового комплекса на болота и современные технологии их рекультивации» [2].

3-й (2011 год), 5-й (2017 год) и 6-й (2021 год) Симпозиумы неизменно проходили на базе Югорского государственного университета в Ханты-Мансийске при традиционном участии организаций-партнеров: Института почвоведения и агрохимии СО РАН (г. Новосибирск), Томского государственного университета (г. Томск), органов исполнительной власти Югры и вновь присоединившихся партнеров: Сургутского государственного университета (г. Сургут), Института лесоведения РАН (г. Москва).

4-й Симпозиум (2014 год) прошел в Новосибирске при организационной поддержке: Института почвоведения и агрохимии СО РАН (г. Новосибирск), Томского государственного университета (г. Томск), Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (г. Томск), Института биологии КарНЦ РАН (г. Петрозаводск), Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург) и Института лесоведения РАН (г. Москва).

Главная цель всех прошедших Симпозиумов – содействие широкому обмену знаниями в области изучения процессов заболачивания и сохранения биосферных функций болот и заболоченных лесов, комплексного экологического мониторинга болотных экосистем, роли болот в глобальном цикле углерода, а также оценки антропогенного воздействия нефтегазового комплекса на функционирование торфяных болот и вопросов внедрения современных технологий щадящего природопользования.

Традиционные направления работы прошлых Симпозиумов:

1. Происхождение и палеоэкология болот Северных регионов
2. Роль болот в сохранении биологического разнообразия
3. Методы и результаты оценки современных запасов углерода в торфяниках и темпов его аккумуляции
4. Роль болот в глобальном цикле углерода
5. Моделирование углеродного баланса и гидротермических условий болот
6. Комплексный экологический мониторинг болот и их охрана
7. Оценка антропогенного воздействия нефтегазового комплекса на болота и современные технологии их рекультивации

Стоит отметить, что тематические направления работы Симпозиумов полностью соответствуют приоритетам ЮНЕСКО в сфере естественных наук.

Уникальность Симпозиумов – это научные полевые экскурсии, во время которых участники познакомились с природным разнообразием торфяных болот и состоянием окружающей среды. В ходе экскурсий посещались болота федерального заказника «Елизаровский» в пойме р. Оби, болота природного парка «Кондинские озера» им. Л.Ф. Сташкевича и Сургутского Полесья центральной части Западной Сибири, состоялись выезды на север таежной зоны для знакомства с мерзлыми бугристыми болотами и экскурсии на болота юга лесной зоны Западной Сибири с посещением крупнейшего в мире Большого Васюганского болота (2014). Традиционным объектом экскурсионной программы Симпозиумов является – международный полевой стационар Югорского университета «Мухрино», расположенный на левобережных террасах Иртыша в 25 км к юго-востоку от г. Ханты-Мансийска (<https://mukhrinostation.com/>).

Сегодня в актуальную научную повестку входят вопросы адаптации к климатическим изменениям, снижения воздействия на климат, формирования национальной системы углеродного регулирования. Это обеспечивает расширение тематической направленности работы полевых Симпозиумов.

**В 2024 году с 15 по 27 августа** пройдет 7-й Международный полевой Симпозиум – масштабное событие для российской и мировой научной общности, занимающейся изучением роли торфяных болот в углеродном цикле планеты, который непосредственно связан с изменением климата.

По традиции Симпозиум начнется с полевых экскурсий в природный парк «Кондинские озера» им. Л.Ф. Сташкевича и на международный полевой стационар «Мухрино», получивший в 2021 году статус карбонового полигона в рамках пилотного проекта Министерства науки и высшего образования по созданию на территории регионов России карбоновых полигонов. Для этого участникам Симпозиума необходимо прибыть в г. Ханты-Мансийск 15 августа (или до 7 утра 16

августа). 16–18 августа запланировано посещение Природного парка «Кондинские озера», а 19 августа – полевого стационара «Мухрино» (карбонового полигона ЮГУ).

В настоящее время карбоновый полигон является самым оснащенным среди всех российских полигонов, где круглогодично осуществляются режимные наблюдения за гидротермическими параметрами и потоками парниковых газов. На территории полевого стационара «Мухрино» развернута уникальная сеть измерительного оборудования для регистрации потоков парниковых газов и мониторинга баланса углерода, который включает измерительный комплекс парниковых газов методом микровихревых пульсаций (eddy-covariance), определение почвенного дыхания, температурного режима торфяных почв, микроклимата, уровня болотных вод и влажности почвы. Заложен экспериментальный полигон для изучения отклика болотных экосистем на изменение параметров внешней среды.

Далее, 20 августа все участники, прибывшие в Ханты-Мансийск, направятся в г. Белоярский, где состоится основная часть Международного полевого Симпозиума: пленарное заседание, секции, круглый стол «Углеродное регулирование и климатические проекты» (21–23 августа) и полевые экскурсии (24–26 августа).

На пленарных, секционных заседаниях и в ходе непосредственного общения во время полевых экскурсий планируется обсудить основные результаты в области изучения биоразнообразия и функционирования болотных экосистем, моделирования процессов углеродного обмена и торфонакопления, охраны и рекультивации болот, реализации климатических проектов.

К работе круглого стола планируется привлечь ведущих российских экспертов в области проектирования природно-климатических решений для бизнеса, валидации и верификации таких проектов.

В рамках деловой части Симпозиума участникам будет предложена обширная культурная программа, которая познакомит не только с красотой природных ландшафтов северной тайги Западной Сибири, но и бытом и культурными традициями коренных жителей региона в прошлом и настоящем.

Одна из экскурсий запланирована в сельское поселение Казым, которое является интереснейшим очагом регенерации культурных традиций народов: ханты, зырян, лесных ненцев, где участники посетят этнографический музей-парк села Казым (<https://kazymmuseum.ru/o-muzee/>) и познакомятся с бытом и традициями коренных малочисленных народов Севера.

Казымская территория имеет древнюю историю своего образования. Известно, что в 15–17 вв. по Нижней и Средней Оби, существовало 8 «княжеств», среди них было и Казымское княжество. В первой трети 18 века на месте остяцкого укрепленного поселения, русскими казаками был сооружен Казымский городок, который просуществовал до середины 19 века. В январе 1924 года в селе Казым Березовского района образован сельский Совет, который 15 сентября 1926 года был преобразован в туземный Совет. Началом истории села, как долговременного поселения, может служить строительство культбазы. Казымская культурная база была создана с целью кардинального улучшения условий существования коренных народов, открыта в ноябре 1931 года, просуществовала до 1951 года. Культбаза стала называться национальным селом Казым.

Во время третьего дня заседаний планируется экскурсия, на которой участники познакомятся с городом Белоярский, а также посетят эколого-просветительский центр на озере Светлом (входит в структуру Природного парка «Нумто») и прогуляются по природной тропе, расположенной на территории памятника природы «Озеро Ун-Новыйинклор и Ай-Новыйинклор» (<https://aaningsitir.ru/eoedu/eec/2>).

Научные полевые экскурсии планируются на болота северной тайги Западной Сибири (с ежедневными выездами и возвращением в г. Белоярский). К Симпозиуму будут подготовлены иллюстрированные буклеты с очерками всех объектов посещения. Предварительно некоторое представление о болотах Белоярского района на примере болот Природного парка «Нумто» можно получить, ознакомившись с научно-популярным буклетом «Мир болот» – [https://ugraoopt.admhmao.ru/upload/iblock/378/Mir\\_bolot.pdf](https://ugraoopt.admhmao.ru/upload/iblock/378/Mir_bolot.pdf).

Дополнительная информация о Симпозиуме и программных мероприятиях размещена на сайте – [https://carbon-management.ru/wspcc\\_2024](https://carbon-management.ru/wspcc_2024).

Приглашаем всех желающих и интересующихся болотами, их ролью в глобальном цикле углерода и изменениях климата, сохранении биологического разнообразия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Lapshina E.D. International symposium “Peatlands of Western Siberia and the carbon cycle: past and present” Available from: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-simpozium-torfyaniki-zapadnoy-sibiri-i-tsikl-ugleroda-proshloe-i-nastoyashee>. (Last accessed : 10.01.2024) (in Russian). [Лапшина Е.Д. Международный симпозиум «Торфяники Западной Сибири и цикл углерода: прошлое и настоящее» URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-simpozium-torfyaniki-zapadnoy-sibiri-i-tsikl-ugleroda-proshloe-i-nastoyashee>. Дата обращения 10.01.2024.]

Glagolev M.V. About the 2nd International Field Symposium “Peatlands of Western Siberia and the carbon cycle: past and present”. Available from: URL: [https://www.researchgate.net/publication/279751832\\_O\\_2-m\\_Mezhdunarodnom\\_polevom\\_simpoziume\\_Torfyaniki\\_Zapadnoj\\_Sibiri\\_i\\_cikl\\_ugleroda\\_prosloe\\_i\\_nastoasee](https://www.researchgate.net/publication/279751832_O_2-m_Mezhdunarodnom_polevom_simpoziume_Torfyaniki_Zapadnoj_Sibiri_i_cikl_ugleroda_prosloe_i_nastoasee) (Last accessed : 10.01.2024) (in Russian). [Глаголев М.В. О 2-м Международном полевом Симпозиуме «Торфяники Западной Сибири и цикл углерода: прошлое и настоящее» URL: [https://www.researchgate.net/publication/279751832\\_O\\_2-m\\_Mezhdunarodnom\\_polevom\\_simpoziume\\_Torfyaniki\\_Zapadnoj\\_Sibiri\\_i\\_cikl\\_ugleroda\\_prosloe\\_i\\_nastoasee](https://www.researchgate.net/publication/279751832_O_2-m_Mezhdunarodnom_polevom_simpoziume_Torfyaniki_Zapadnoj_Sibiri_i_cikl_ugleroda_prosloe_i_nastoasee) Дата обращения 10.01.2024.]

Kukurichkin G.M. 2007. About the Second International Field Symposium “Peatlands of Western Siberia and the carbon cycle: past and present”. *Biologicheskie resursy i prirodopol'zovanie: Collection of scientific papers*, 10. Surgut: Defis. pp. 296-303. (in Russian). [Кукуричкин Г.М. 2007. О Втором Международном полевом симпозиуме «Торфяники Западной Сибири и цикл углерода: прошлое и настоящее» // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Вып. 10. Сургут: Дефис. С. 296-303.]

Поступила в редакцию: 26.12.2023  
Переработанный вариант: 31.12.2023