

<https://doi.org/10.31111/vegrus/2023.46.126>

## ИНФОРМАЦИЯ

### ПОЛЕВОЙ БОЛОТНЫЙ СЕМИНАР С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ В ПОЛИСТОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПОС. БЕЖАНИЦЫ, 8–9 СЕНТЯБРЯ 2022 Г.)

FIELD MIRE SEMINAR WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION IN POLISTOVSKY STATE NATURE RESERVE  
(PSKOV REGION, BEZHANITSY SETTLEMENT, SEPTEMBER 8–9, 2022)

Полевой болотный семинар с международным участием «Современные методы изучения и восстановления болотных экосистем» состоялся 8–9 сентября 2022 г. на базе Полистовского государственного природного заповедника. Семинар был посвящен памяти **Марины Сергеевны Боч** — выдающегося советского и российского геоботаника-болотоведа, возглавлявшей секцию болотоведения Всесоюзного ботанического общества (ВБО) с 1971 по 1998 гг.

Семинар был нацелен на привлечение внимания к вопросам изучения и охраны болотных ООПТ, расположенных на Северо-Западе РФ. В задачи семинара входило представление практико-ориентированных докладов ведущих болотоведов России и Республики Беларусь; демонстрация современных методов и технологий, применяемых для изучения болотных экосистем; знакомство с природными комплексами крупнейшей на Северо-Западе Полистово-Ловатской болотной системы; вовлечение молодых исследователей в научное сообщество болотоведов.

Познакомиться с природными комплексами Полистовского заповедника приехали ведущие ученые в области изучения водно-болотных угодий России и Республики Беларусь, студенты, аспиранты, молодые ученые-болотоведы, специалисты территориальной охраны природы из Псковской, Новгородской, Тверской, Рязанской, Брянской областей, Москвы и Санкт-Петербурга, Карелии, Республики Беларусь.

Ранее полевые семинары проводились под эгидой Секции болотоведения Всесоюзного ботанического общества (Boch, Yurkovskaya, 1987). Первый полевой семинар «По болотам и лесам Карелии» состоялся в июне 1968 г., соорганизатором которого выступил Карельский филиал АН СССР (Петрозаводск) (Boch, 1969). Последняя подобная встреча имела место в августе 1991 г. на базе Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника (Тверская обл.). Это был 11-й по счету полевой семинар, организованный секцией болотоведения ВБО. Итогом природоохранных усилий болотоведов стало создание

в 1994 г. Полистовского (Псковская обл.) и Рдейского заповедников (Новгородская обл.), которые сохраняют значительную часть Полистово-Ловатской болотной системы.

Полевой болотный семинар был организован впервые после более чем 30-летнего перерыва. Инициатором его проведения выступил **Н. П. Кораблёв**, директор Полистовского заповедника. Мероприятие состоялось под эгидой Министерства природных ресурсов и экологии России, Полистовского государственного природного заповедника, Центра сохранения и восстановления болотных экосистем Института лесоведения РАН, Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, Русского ботанического общества, Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН. В работе семинара приняли активное участие более 45 человек (из них 15 — молодые исследователи и студенты), представлявшие институты РАН и Национальной академии наук Республики Беларусь, ВУЗы, включая ведущие отечественные научные школы, федеральные ООПТ и некоммерческие природоохранные организации (рис. 1).

Открытие семинара состоялось 8 сентября 2022 г. в Доме культуры районного центра пос. Бежаницы, где с приветственным словом выступили **Н. П. Кораблёв** и глава Администрации Бежаницкого р-на Псковской обл. **С. К. Михеев**.

На пленарном заседании с очными докладами выступили ведущие болотоведы России (**В. В. Панов**, **А. А. Сири**, **О. Л. Кузнецов**, **Т. Ю. Минаева**) и Республики Беларусь (**Д. Г. Груммо**).

После официального приветствия с кратким сообщением выступили **В. А. Смагин** (БИН РАН, Санкт-Петербург) — секретарь секции болотоведения Русского ботанического общества, и **Т. Ю. Минаева** (Центр сохранения и восстановления болотных экосистем ИЛАН РАН, Московская обл.) — ученики и соратники Марины Сергеевны Боч, подхватившие эстафету научной, природоохранной и организаторской деятельности.

**И. Е. Каменнова** (WWF, Москва) в своем онлайн-выступлении охарактеризовала действия



**Рис. 1. Участники полевого болотного семинара с международным участием и сотрудники Полистовского государственного природного заповедника (Научно-техническая база заповедника, д. Цевло, Бежаницкий р-н, Псковская обл.). Фото И. Е. Касьяновой.**

Participants of the Mire field seminar with international participation and staff-members of the Polistovsky State Nature Reserve (the Reserve scientific-technical station, Tsevlo village, Bezhanitsy district, Pskov Region).  
Photo by I. E. Kasyanova.

по сохранению водно-болотных угодий на ООПТ России. Лейтмотивом доклада стал международный аспект защиты и управления водно-болотными экосистемами в полной мере нашедший отражение в Рамсарской конвенции.

**В. В. Панов** (Тверской ТУ, Тверь) в своем докладе перед собравшимися поднял непростой вопрос о том, что же мы восстанавливаем, когда речь идет о болотах? Что является объектом восстановления болот: гидрологический режим, растительность, микроландшафт, стратиграфия торфяной залежи? Отталкиваясь от классической школы отечественного болотоведения, он предложил концептуальное переосмысление генезиса болотных экосистем аппроксимировав эволюцию биогеоценоза геометрической фигурой – сферой. По его мнению, именно к сферической форме стремится эволюция болотного сообщества.

Вопросам вторичного обводнения торфяников и восстановления болотных экосистем был посвящен практико-ориентированный доклад **А. А. Сирина** (ИЛАН РАН, Московская обл.) по тематике перекликающийся с предыдущим выступлением. В своем докладе он обобщил уникальный опыт вторичного обводнения осушенных торфяников, накопленный в нашей стране. Исходя из имеющейся практики, вторичное обводнение – ключевая технология, эффективное применение которой способствует предотвращению торфяных пожаров в европейской части России.

**Д. Г. Груммо** (Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича, Минск, Республика Беларусь) поделился опытом восстановления нарушенных болот Республики Беларусь, рассказал о применяемых подходах и реализованных проектах, коснулся процедуры номинирования водно-болотных угодий в Рамсарский список. Из его доклада

виден большой прогресс в вопросах сохранения и управления Рамсарскими угодьями, достигнутый Республикой Беларусь в последние десятилетия.

**Т. Ю. Минаева** представила доклад «Управление болотными экосистемами в свете климатических изменений», в котором речь шла о болотах, распространенных в районах вечной мерзлоты, распространенных в районах вечной мерзлоты. По мнению научного сообщества, последствия климатических изменений наиболее остро ощущаются в зоне вечной мерзлоты. При деградации мерзлоты драматично изменяется как структура, так и функционирование болотных экосистем, что приводит к возрастающей эмиссии органического  $CO_2$ .

Возможности изучения многовековой динамики болотных экосистем с помощью целого блока современных методов продемонстрировал **О. Л. Кузнецов** (КарНЦ, Петрозаводск). Ученые-болотоведы из Института биологии КарНЦ РАН имеют уникальный опыт изучения водно-болотных угодий в северо-западных регионах России.

**Н. А. Завьялов** (Рдейский заповедник, Новгородская обл.) представил новые данные по итогам 20-летнего мониторинга бобрового (*Castor fiber*) населения восточной части Полистово-Ловатской болотной системы. Бобры (*Castor fiber*, *C. canadensis*) – ключевые экосистемные инженеры, жизнедеятельность которых приводит к существенным трансформациям населенных ими биотопов.

**Д. Г. Иванов** (ИПЭЭ им. А. Н. Северцова РАН, Москва) совместно с **О. В. Чередниченко** и **Т. Ю. Минаевой** представил доклад «Оценка почвенных потоков парниковых газов с учетом структуры растительного покрова на верховом болоте», подготовленный на материалах, собранных в Центрально-Лесном государственном природном биосферном заповеднике, где осуществляется долгосрочный мониторинг парниковых газов в рамках



Рис. 2. На экотропе «Плавницкое болото» в Полистовском государственном природном заповеднике. 9 сентября 2022 г. Фото И. Е. Касьяновой.

The ecotrail "Plavnitsa mire" in Polistovsky State Nature Reserve. 09.09.2022. Photo by I. E. Kasyanova.

исследований на базе Южно-Валдайской экологической обсерватории ИПЭЭ РАН «Оковский Лес».

**Т. В. Орлов** (Институт геоэкологии им. Е. М. Сергеева РАН, Москва) представил доклад «Картографирование выработанных торфяников в целях оценки факторов эмиссии парниковых газов». Им был предложен двухэтапный подход обработки разносезонных космических снимков среднего разрешения и высокдетальных снимков с БПЛА для выявления состояния природных комплексов. Предложено использовать индикационные свойства растительности для площадной оценки эмиссии парниковых газов.

В ходе панельной дискуссии «Болотные ООПТ Северо-Запада РФ: состояние, изученность, проблемы охраны» (модератор **О. В. Галанина**, СПбГУ, БИН РАН) были затронуты вопросы имплементации международных соглашений, ратифицированных Российской Федерацией, имеющих отношение к сохранению водно-болотных угодий, в первую очередь, Рамсарской конвенции. В формате живого общения участники поделились опытом управления территориями с признанным международным статусом, отметили важность последовательных действий по подготовке документации для включения новых водно-болотных угодий в список территорий с международной значимостью. Участники семинара также обсудили проблемы взаимодействия между научно-исследовательскими и административными учреждениями в отношении изучения болот и их менеджмента. **В. В. Панов** обратил внимание молодых исследователей на важность изучения классических работ отечественных болотоведов. Живой интерес собравшихся вызвали вопросы оценки экосистемных услуг и развития экологического туризма на федеральных особо охраняемых природных территориях; участники отметили необходимость соблюдения баланса между охраной окружающей среды и устойчивым туризмом. Вопросы экспертам активно задавали

слушатели, в том числе молодые участники семинара — **Д. О. Садоков** (Дарвинский ГПЗ, Вологодская обл.), **М. Е. Леготин**, **А. С. Юрин**, **Л. Н. Роганова** (студенты СПбГУ). Магистрант СПбГУ **И. Е. Касьянова** выполняла на семинаре задачи фоторепортера.

Второй день (9 сентября 2022 г.) участники семинара провели непосредственно на полевой экскурсии-тренинге, проходившей на охраняемых Полистовским заповедником болотных массивах. В полевых условиях прошла демонстрация классических и современных методов и технологий, применяемых для изучения водно-болотных экосистем. Так, в окрестностях туристического маршрута «Плавницкое болото» были проведены исследования потоков парниковых газов и интенсивности их выбросов с помощью мобильных газоанализаторов (**Д. Г. Иванов**). Участники познакомились с определением видовой принадлежности сфагновых мхов в полевых условиях (Noskova, 2016) (**О. В. Галанина**) (рис. 2). При помощи георадара (**Т. В. Орлов**) и беспилотного летательного аппарата БПЛА (**Д. Г. Иванов**) проводили изучение болотных комплексов и практиковались в составлении ортофотопланов высокого разрешения. **Т. В. Орлов** продемонстрировал в действии георадар Zond 12e Advanced, который используется для определения мощности и структуры торфяной залежи. Его основные преимущества — быстрое получение основных элементов профиля торфяной залежи, что делает его удобным при картографировании больших площадей. С использованием торфяного зондировочного бура изучали состав и мощность торфяной залежи (**В. А. Смагин**). С импровизированной лекцией на болоте выступила **Т. Ю. Минаева**, объяснив в полевых условиях методику проводимых работ, в том числе выбор и закладку пробных площадок, их описание, определение потоков парниковых газов, использование БПЛА. Не смог остаться в стороне от обсуждения вопрос: «Что считать

болотом?»), **В. И. Батуев** (ГГИ, Санкт-Петербург). В природных условиях он изложил взгляды гидрологов на болото как водный объект и поделился методикой установления его границ.

Вечером того же дня **Е. О. Королькова** (МПУ, Москва) провела экскурсию по историческим достопримечательностям д. Цевло.

Организаторы и участники семинара единодушно высказали мнение о том, что формат полевых встреч болотоведов чрезвычайно полезен, так как позволяет обсудить теоретические положения болотоведения непосредственно на объекте исследования, обменяться мнениями. Хочется надеяться, что полученный положительный опыт найдет продолжение, и впереди болотоведов ждут новые встречи на полевых семинарах-экскурсиях!

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Boch] *Боч М. С.* 1969. Первая ботаническая экскурсия по Карелии (17–26 VI 1968) // Бот. журн. Т. 54. № 4. С. 645–647.
- [Boch, Yurkovskaya] *Боч М. С., Юрковская Т. К.* 1987. О работе секции болотоведения Всесоюзного ботанического общества за 25 лет со времени ее организации // Бот. журн. Т. 72. № 6. С. 859–862.
- [Noskova] *Носкова М. Г.* 2016. Полевой атлас-определитель сфагновых мхов таежной зоны Европейской России. Тула. 112 с.

Получено 24 января 2023 г.  
Подписано к печати 24 мая 2023 г.

#### SUMMARY

Brief information is provided on the Mire field seminar with international participation held on September 8–9, 2022 on the basis of the Polistovsky State Nature Reserve (Pskov Region, Russia). The two-day seminar included a plenary session and a field trip to the territory of the Reserve with a visit to the

“Plavnitsa mire” ecotrail. Ten reports were presented as well modern methods of studying mire ecosystems were demonstrated.

#### REFERENCES

- Boch M. S. 1969. The first botanical excursion through Karelia (June 17-26, 1968). *Botanicheskiy zhurnal*. 54(4): 645–647. (*In Russian*).
- Boch M. S., Yurkovskaya T. K. 1987. On the 25-year work of the mire investigation section of the All-Union Botanical Society. *Botanicheskiy zhurnal*. 72 (6): 859–862. (*In Russian*).
- Noskova M. G. 2016. *Polevoy atlas-opredelitel sfagnovykh mkhov taezhnoy zony Evropeiskoy Rossii*. [Field atlas-guide to identification of sphagnum mosses in boreal zone of European Russia]. Tula. 112 p. (*In Russian*).

© *О. В. Галанина*<sup>1,2,3</sup> *Н. П. Кораблёв*<sup>3</sup>,  
*В. А. Смагин*<sup>2</sup>, *Г. А. Тюсов*<sup>2</sup>  
*О. V. Galanina, N. P. Korablev,*  
*V. A. Smagin, G. A. Tyusov*

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, 199178, Санкт-Петербург, 10-я линия В. О., 33–35. o.galanina@spbu.ru

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2. smagin.mire@gmail.com, tyusov.spo@gmail.com

<sup>3</sup>Государственный природный заповедник Полистовский. 182840, Псковская обл., пос. Бежаницы, ул. Советская, 9Б. cranlab@gmail.com

St. Petersburg State University;  
Komarov Botanical Institute Russian Academy of Sciences;  
Polistovsky State Nature Reserve.