



Международный симпозиум

**БОЛОТА СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ:**  
**РАЗНООБРАЗИЕ, ДИНАМИКА**  
**И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

Петрозаводск, 2–5 сентября 2015 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Отделение биологических наук

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии  
Карельского научного центра Российской академии наук  
ФГБУН Институт лесоведения РАН  
ФГБУН Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН  
Русское Ботаническое Общество  
Институт окружающей среды Финляндии  
Трехсторонний Российско-Финляндско-Норвежский парк «Пасвик-Инари»

**Международный симпозиум**  
**БОЛОТА СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ: РАЗНООБРАЗИЕ,**  
**ДИНАМИКА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

Петрозаводск, 2-5 сентября 2015 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Петрозаводск

2015

УДК 581.526.33:574.5(4-17)(470.1/.2)(063)  
ББК 26.222.7(4)  
Б79

Редакционная коллегия:  
д.б.н. О.Л. Кузнецов, к.б.н. С. Р. Знаменский, к.б.н. Л.В. Канцерова

**Б79 Болота Северной Европы: разнообразие, динамика и рациональное использование. Международный симпозиум (Петрозаводск, 2-3 сентября 2015 г.): Тез. докл.** Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. 115с.

ISBN 978-5-9274-0686-9

В сборнике содержатся тезисы докладов, представленных на международном симпозиуме. Они охватывают широкий круг вопросов структуры, функционирования, динамики и разнообразия болотных экосистем на разных уровнях их организации. Освещаются методы исследований болот и их рационального использования в разных регионах России и Европы.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов, работающих в области болотоведения, лесоведения, экологии, природопользования и охраны природы.

УДК581.526.33:574.5(4-17)(470.1/.2)(063)  
ББК 26.222.7(4)

*Издание осуществлено при финансовой поддержке ФАНО России*

Edited by  
Dr.Biol. Kuznetsov Oleg, Cand.Biol. Znamenskiy Sergey, Cand.Biol. Kantserova Lyubov

**Mires of Northern Europe: biodiversity, dynamics, management.** Kuznetsov O.L., Znamenskiy S.R., Kantserova L.V. (eds.) International Symposium (Russia, Petrozavodsk, September, 2-5). Abstracts. Petrozavodsk: Karelian Research Centre of RAS, 2015. 115 p.

The book contains the abstracts of reports presented on International Symposium "Mires of Northern Europe: Biodiversity, Dynamics, Management". Published abstracts cover broad fields of structure, functioning, dynamics and diversity of mires concerning different levels of their organization. Methods of mire investigations and management in the regions of Russia and European Countries are also considered.

*Publication is supported by Russian Federal Agency for Scientific Organizations*

ISBN 978-5-9274-0686-9

© Коллектив авторов, 2015  
© Институт биологии КарНЦ РАН, 2015  
© Карельский научный центр РАН, 2015

## ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ ВЕРХОВОГО БОЛОТА МЕТОДОМ ГЕОРАДИОЛОКАЦИИ

### THE STUDIES OF BOG PEAT DEPOSITS STRUCTURE USING GROUND PENETRATING RADAR TECHNIQUE

Миронов В.Л.<sup>1</sup>, Рязанцев П.А.<sup>2,3</sup>, Родионов А.Л.<sup>3</sup>, Игнашов П.А.<sup>1</sup>, Кузнецов О.Л.<sup>1</sup> / Mironov Viktor<sup>1</sup>, Rjazantsev Pavel<sup>2,3</sup>, Rodionov Alexandr<sup>3</sup>, Ignashov Pavel<sup>1</sup>, Kuznetsov Oleg<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт биологии Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск, Россия

<sup>2</sup>Институт геологии Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск, Россия

<sup>3</sup>Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия

Георадиолокационное зондирование (GPR) - современный электромагнитный метод геофизики, позволяющий изучать верхнюю часть разреза с высокой степенью детальности (Владов, Старовойтов, 2004). Эффективность использования данного метода обуславливается наличием контраста в диэлектрической проницаемости ( $\epsilon$ ) между слоями и объектами в изучаемой среде. В болотоведении, метод георадиолокации имеет на данный момент ограниченное применение (Orlov, Sadkov, 2014), и используется, в основном, при общей оценке запасов торфа. В то же время существует ряд успешных примеров использования данного метода в исследовании структуры торфяных залежей (Warner et al., 1990; Wastiaux, 2000; Comas et al., 2005).

В данной работе приведены результаты исследований методом георадиолокации торфяной залежи верхового болота у оз. Иматозеро ( $61^{\circ}50'43,36''$ с.ш.,  $33^{\circ}03'52,81''$ в.д.). Исследования проводились в марте 2015 года, когда болото было покрыто ровным слоем снега толщиной 20-40 см. Запись радарограмм осуществлялась георадаром ОКО-2 с антенным блоком 150 М (центральная частота -150 МГц), что обеспечило глубину зондирования до 12 м. Всего было выполнено 6 георадиолокационных разрезов с GPS - привязкой координат. При интерпретации радарограмм были использованы полученные лабораторией болотных экосистем ИБ КарНЦ РАН данные детальной стратиграфии торфяной залежи с определением вида торфа и степени его разложения.

8 волновом поле четко идентифицируется граница минерального (песчаного) дна болота (рис).

По всем разрезам достаточно уверенно выделяются основные георадарные фации, которые соотносятся с:

1. Поверхностным слоем мощностью 0,5-1,5 м, представленным деятельным горизонтом и слабо уплотненными верховыми сфагновыми торфами;
2. Средним слоем мощностью 2-4 м, характеризующимся выраженной слоистостью, представленным преимущественно верховыми пушицевым и магелланикум-торфами;
3. Базальным слоем мощностью 1,5-4 м, занимающим наиболее глубокие депрессии дна болотной котловины, сформированным переходными вахтово-осоковым и осоковым торфами.

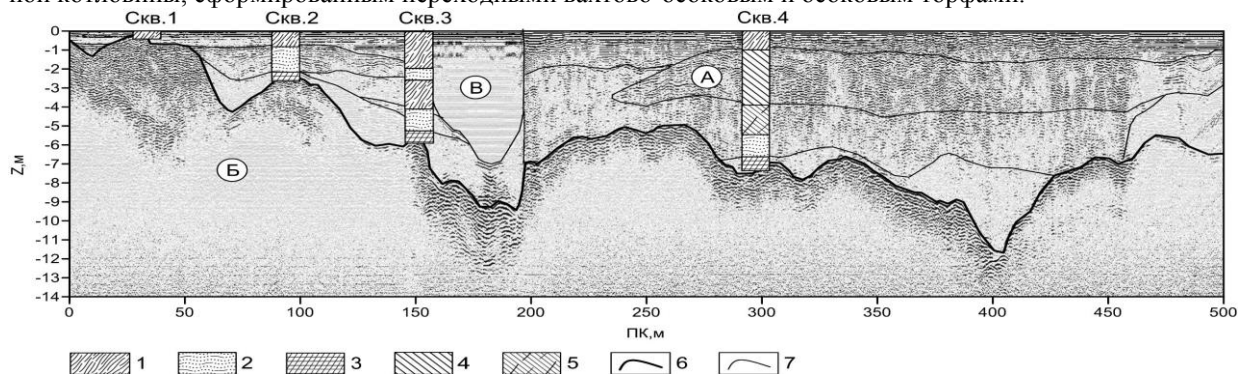


Рис. Структура торфяной залежи по опорному разрезу болота у оз. Иматозеро:

А – торфяная залежь болота; Б – подстилающая порода (песок); В – болотная ламба.

Торф: 1. сфагновый верховой; 2. пушицевый верховой; 3. вахтово-осоковый переходный; 4. магелланикум; 5. шейхцерово-магелланикумовый верховой; 6. граница минерального дна; 7. интерпретируемые границы георадарных фаций.

Кроме того, выделяются различные переходные фации, связанные с наличием специфических торфяных образований. В результате выполненных исследований, на примере конкретного объекта, показана потенциальная эффективность метода георадиолокации для определения внутренней структуры торфяной залежи болота, и, особенно, для установления структуры минерального дна. Обнаружено, что некоторые виды торфа соответствуют различным георадарным фациям, что в перспективе может быть использовано для картирования свойств торфяных залежей, составления их трехмерных моделей и определения ресурсов торфа.

