

**УДК 574.4:[630.1+581.526.35](063)**

**Стационарные исследования лесных и болотных биогеоценозов: экология, продукционный процесс, динамика: Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием / Редкол. К.С. Бобкова, С.В. Загирова, М.А. Кузнецов, Т.А. Сизоненко, Н.В. Торлопова, В.В. Тужилкина. Сыктывкар : Коми НЦ УрО РАН, 2016. 144 с.**

В сборнике представлены тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием «Стационарные исследования лесных и болотных биогеоценозов: экология, продукционный процесс, динамика». Приведены результаты многолетних исследований отдельных компонентов и взаимосвязи между ними в лесных и болотных экосистемах естественных и антропогенно нарушенных территорий. Рассматриваются проблемы, посвященные истории, анализу современного состояния, перспективным направлениям стационарных исследований, на основе которых показана динамика различных растительных сообществ таежной зоны. Обсуждаются методологические подходы, применяемые при комплексном изучении лесных и болотных биогеоценозов.

**Редколлегия**

д.б.н. К.С. Бобкова, д.б.н. С.В. Загирова, к.б.н. М.А. Кузнецов,  
к.б.н. Т.А. Сизоненко, к.б.н. Н.В. Торлопова,  
к.б.н. В.В. Тужилкина

*Сборник тезисов издан при финансовой поддержке Программы развития ООН и Глобального экологического фонда в рамках проекта ПРООН/ГЭФ ООПТ Республики Коми № 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора».*

*Мнение авторов необязательно отражает точку зрения ПРООН, других учреждений системы ООН и организаций, сотрудниками которых они являются.*

**ISBN 978-5-89606-557-9**

**© ИБ Коми НЦ УрО РАН, 2016**

разным типом кроны хвойных и лиственных деревьев. Поступающие с кроновыми водами вещества мигрируют в лесную подстилку, просачиваются в лежащие ниже почвенные слои, участвуя в почвообразовательном процессе. Состав лизиметрических вод характеризуется, в целом, годовой и сезонной динамикой, обусловленной развитием биотической компоненты, разложением растительных остатков. В водах осеннего срока возрастает концентрация органического вещества и минеральных элементов. Более заметно этот процесс выражен в почве под сосной.

Детальное изучение самовосстановительной сукцессии на этапе замещения травянистой экосистемы на лесную позволило выявить главную роль растительного сообщества в преобразовании субстрата – формировании почвы.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВЫРАБОТАННОГО ВЕРХОВОГО БОЛОТА ШУМНОВСКОЕ (НА ПРИМЕРЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Н.П. Ахметьева, Е.Е. Лапина  
Институт водных проблем РАН, г. Москва

В настоящее время в Тверской области хозяйственное использование выработанных торфяников почти не практикуется [1, 2]. Небольшие болота с малой мощностью залежи при условии сохранения торфообразовательного процесса (рельеф минерального ложа, климатические условия, отсутствие внешних воздействий) заболачиваются вторично. Возврат торфяно-болотной экосистемы в естественное для нее состояние – это восстановление, в первую очередь, болотной растительности с образованием сплавины и химического состава болотной воды. В этом случае болото снова начинает выполнять функцию регулятора формирования атмосферы, гидросфера и геохимического барьера на пути загрязняющих веществ [1, 3].

Цель исследований – проследить процесс заболачивания и годовой ход гидрохимического режима торфокарьерных вод в условиях вторичного заболачивания.

Работа выполнена на выработанном верховом болоте «Шумновское», которое расположено в 3 км от г. Конаково, на правом берегу Волги, приурочено к III надпойменной террасе. Общая площадь на 1967 г. составляла 178 га, средняя мощность залежи – 1.07 м. Месторождение разрабатывалось с конца XIX в. до 1956 г. ручным и машинно-формовочным способом, мощность остаточного слоя торфа – около 5 см, либо торф выбран до минерального грунта. За 60 лет, прошедших со времени прекращения добычи

## Динамика химического состава болотных вод в период 2014–2015 гг.

Месяц	рН	Электро-проводность, м/Sm	Цветность, градусы	Параметр						Минерализация
				Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	Mn	
III	5.4	3.3	180	12.2	2.1	6.1	1.5	1.57	0.08	0.38
IV	5.4	3.7	190	4.0	4.9	11.2	0.18	12.0	0.55	0.75
V	5.3	3.9	205	7.2	5.4	8.0	0.64	7.1	0.3	0.74
VI	5.1	4.1	220	10.4	5.9	6.0	1.1	2.1	0.06	0.73
VII	5.3	4.2	200	2.4	3.1	5.3	1.8	1.44	0.09	0.81
VIII	5.2	4.6	230	3.7	2.4	4.0	1.5	2.0	0.04	0.82
IX	4.9	3.7	150	5.0	2.6	1.3	0.56	2.71	0.05	0.35
X	5.7	5.1	280	6.0	2.1	1.2	0.84	0.64	0.04	0.48
XI	5.5	5.4	240	8.1	4.2	3.1	0.56	0.78	0.05	0.58
XII	5.3	5.7	200	10.2	6.3	5.2	0.29	0.92	0.06	0.68
I	5.0	4.5	105	5.6	2.9	2.5	0.6	0.8	0.01	0.45
III	5.0	5.4	90	5.2	4.1	2.4	0.3	1.0	0.08	0.53
Снег	6.6	1.9	3	1.2	0.5	1.6	0.64	1.6	0.13	—
										15

торфа, карьеры заросли сплавиной толщиной 0.6–0.9 м, перемычки обрушились, на болоте растут угнетенные сосна и береза высотой 1.0–3.0 м, осоки, кустарнички, сфагновые мхи, багульник, пушкица, тростник.

Сплавина от верхнего края бывшего карьера достигает минерального грунта в центральной и по краю западной частях болота. В восточной части между сплавиной и минеральным основанием находится слой воды мощностью 20–25 см, в северной прослеживаются «окна» со свободной водной поверхностью.

В 2014 г. в западной части болота, в 50 м от его кромки, был установлен пост наблюдений. Для отбора проб воды, а также торфа ручным буром бурили скважину глубиной около 1.0 м. Периодичность отбора проб воды – один раз в месяц, в марте близ поста отбирали лежалый снег. Отбор образцов торфа – 30 шт. на различных участках болота.

Результаты исследования показали, что сплавина, образовавшаяся за последние 60 лет, представлена плохо разложившимся мхом рыхлого сложения, его окраска меня-

ется с глубиной от зеленого до бурого цвета. Мощность сплавины – 0.5–0.9 м в зависимости от расположения минерального дна. Глубина залегания уровня болотных вод составляет 0–25 см. Результаты химических анализов воды представлены в таблице. Болотные воды имеют непостоянный состав: либо сульфатно-натриево-кальциевый, либо гидрокарбонатно-сульфатный кальциевомагниевый.

Гидрохимический состав формирующихся болотных вод на данном этапе заболачивания сходен с водами естественного верхового болота по солевому составу, содержанию органических веществ, величине водородного показателя pH.

*Работа выполнена при поддержке ГРАНТА № 14-05-555.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Муравьева Л.В. Освоение, антропогенные изменения и современное состояние болотных геосистем Тверской области: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2011. 22 с.*
2. Перспективное использование выработанных торфяных болот / Под общей ред. В.В. Панова. Тверь: ООО «Издательство Триада», 2013. 280 с.
3. *Инишева Л.И., Аристархова В.Е., Порохина Е.В., Боровкова А.Ф. Выработанные торфяные месторождения, их характеристика и функционирование. Томск, 2007 185 с.*

## 65-ЛЕТИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДИНАМИКОЙ ОТПАДА ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ В СОСНЯКЕ ЧЕРНИЧНОМ

**А.А. Бахтин**

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В Ломоносова,  
г. Архангельск

Древесный отпад является очень важной экологической составляющей лесных экосистем, обеспечивающей поддержание в них биологического разнообразия. Оценка запасов отмерших в насаждении деревьев в связи с естественным изреживанием древостоя с возрастом, заболеванием или повреждением в лесах необходима и для определения роли древесного отпада в углеродном балансе.

В таксационной науке по вопросу характера естественного изреживания нет единого мнения. Одни исследователи считают, что отпад происходит преимущественно по «низовому принципу», т.е. за счет тонкомерных, отстававших в росте деревьев в древостоях