

# ПОЛЕВОЙ СЕЗОН - 2011



Исследования и природоохранные действия  
на особо охраняемых природных территориях  
Новгородской области

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
ФГБУ «Национальный парк “Валдайский”»

Областное государственное бюджетное учреждение  
«Дирекция по управлению особо охраняемыми  
природными территориями»

**Материалы  
региональной научно-практической  
конференции**

**ПОЛЕВОЙ СЕЗОН–2011:  
Исследования и природоохранные действия  
на особо охраняемых природных территориях  
Новгородской области**

**ВИЗИТ-ЦЕНТР  
национального парка «Валдайский»  
18–19 ноября 2011 года, г. Валдай**

Печатный двор «Великий Новгород»  
2012

УДК 502/504 (2Р–4Но)  
ББК 20.1(2Р–4Но)  
П-49

Печатается по решению  
НТС НП «Валдайский»

Составление и общая редакция  
канд. биол. наук Е.М.Литвиновой

П-49

**Полевой сезон–2011:** Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области [Текст]: Материалы 2-й регион. науч.-практ. конф., г Валдай, 18–19 ноября 2011 г. / Сост. и общ. ред. Е. М. Литвиновой; ФГБУ «Национальный парк «Валдайский», ОГБУ «Дирекция по упр. ООПТ».– Великий Новгород, 2012 –192 с.

Материалы сборника дают представление о направлениях и актуальных аспектах изучения природы региона. Среди них – инвентаризация, состояние и использование ООПТ региона, мониторинг водных объектов и природных комплексов. В связи с созданием Красной книги Новгородской области особое внимание уделено биологическому разнообразию, представлены новые сведения о флоре и фауне, находках редких и охраняемых видов организмов.

В сборнике коротко характеризованы полевые исследования 2011 года на территории Валдайского национального парка, а также других особо охраняемых природных территориях. Можно найти сведения об учреждениях и конкретных специалистах, принимающих участие в изучении природы Новгородской области, а также об общественном и молодежном участии в этом процессе.

Для научных сотрудников, специалистов в области управления природопользованием, для краеведов, преподавателей и учащихся.

**ISBN 978-5-904062-38-5**

© Коллектив авторов, 2012  
© НП «Валдайский», 2012



## ПРЕДИСЛОВИЕ

II региональная научно-практическая конференция «Полевой сезон–2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области» состоялась 18–19 ноября в Визит-центре национального парка «Валдайский». Конференцию организовали совместно два природоохранных учреждения – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Валдайский» и Областное государственное бюджетное учреждение «Дирекция по управлению особо охраняемыми природными территориями».

В качестве участников конференции в очной и заочной форме зарегистрировано 99 человек, в том числе ученые из 4-х НИИ Российской академии наук, преподаватели, аспиранты и студенты из 2-х вузов Санкт-Петербурга, 3-х вузов Москвы, 2-х вузов Великого Новгорода, учителя и учащиеся 11 ОУ Новгородской области и 2-х г. Москвы, а также представители 3-х природоохранных учреждений Новгородской области, 3-х общественных организаций и 1 комитета Администрации области. Участники конференции представили результаты своих полевых исследований или образовательных мероприятий и практических действий в 2011 году в Новгородской области, преимущественно на особо охраняемых природных территориях.

В день проведения заседаний конференции в Визит-центре было зарегистрировано 55 участников. В двух залах состоялось заседание 6 секций, на которых было заслушано 28 основных сообщений и 5 дополнительных. Выступления были сгруппированы по тематике следующим образом:

- Основные направления полевых исследований на ООПТ
- Выявление редких видов и защита ценных местообитаний
- Изучение природных комплексов и водных объектов
- Профессиональное образование и исследования на ООПТ
- Экологическое просвещение на ООПТ
- Развитие и изучение туризма на ООПТ

В секции «Выявление редких видов и защита ценных местообитаний» прозвучали сообщения о состоянии локальных популяций и встречах видов,

занесенных в Красную книгу России растений, – полушника колючеспорого и башмачка обыкновенного, ятрышника шлемоносного и пальчатокореника балтийского, животных – скопы и летучих мышей, европейской норки и фореи. В публикациях также будут представлены новые данные о редких грибах, водорослях, насекомых, сосудистых растениях.

В дополнение к этой теме все участники конференции получили в составе гостевого пакета новый природоохранный документ – «Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений, грибов, обитающих и произрастающих на территории области, занесенных в Красную книгу Новгородской области», утвержденный Постановлением Администрации области № 311 от 12.07.2011 г.

К открытию конференции в помещениях Визит-центра была подготовлена тематическая фотовыставка «Редкие виды птиц Новгородской области» (автор – фотограф-зоолог А. В. Коткин).

Предоставленные списки, тематические выставки и консультации специалистов в ходе ознакомления с ними помогут любителям-натуралистам включиться в процесс выявления редких видов и наблюдения их в природе.

Конференция дала участникам возможность пообщаться, обменяться опытом и мнениями, найти единомышленников. Молодые докладчики были терпеливо и благосклонно выслушаны аудиторией и получили значимый для их развития опыт ответственного выступления в большом конференц-зале. Учителя высоко оценили презентации многих участников, просили разрешения переписать их для дальнейшего использования на уроках, для экологического просвещения учащихся.

Конференция показала высокую значимость и востребованность особо охраняемых природных территорий Новгородской области как площадок для научных и образовательных целей. А также активность не только ученых, но и местного сообщества, в первую очередь учительства и молодежи, в познании, охране и использовании природы.

# ИТОГИ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА – 2011

## ■ Биологическое разнообразие, редкие виды



Морозова О.В.  
Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН

### НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АГАРИКОИДНЫХ БАЗИДИОМИЦЕТАХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Агарикоидные базидиомицеты, или шляпочные грибы, хотя и представляют собой наиболее полно исследованную на территории Новгородской области группу грибов, все еще остаются изученными фрагментарно. Обзор микологических исследований, проводимых в Новгородской области до 2003 года, приводится в работе О.В. Морозовой, Н.В. Псурцевой и Н.В. Беловой (2003). Значительное количество новых данных было опубликовано позднее (Коваленко и др., 2005, Малышева и др., 2007). В итоге, к настоящему времени для области в публикациях отмечено около 320 видов.

Предлагаемый ниже список составлен на основании сборов 2011 г. на территории национального парка «Валдайский», урочища Горная Мста и в низовьях р. Понеретка, памятника природы «Ильменский глинт». Список включает 77 видов агарикоидных базидиомицетов, подавляющее большинство которых впервые приводится для Новгородской области. Исключения составляют новые находки видов, охраняемых на территории области (отмечены знаком !) – *Entoloma nitidum* Quéél. и *E. lepidissimum* (Svrček) Noordel., информация о которых уже публиковалась ранее (Коваленко и др., 2005, Попов и др., 2012). Многие представленные виды обычны на территории Северо-Запада России. Их отсутствие в более ранних списках объясняется сезонностью плодоношения агарикоидных грибов и нерегулярностью проводимых исследований. Распространение других видов (отмеченных знаком #), связано с редкими и уязвимыми местообитаниями – участками широколиственных и хвойно-широко-лиственных лесов или лугами на карбонатных почвах. Поэтому они требуют дополнительных мер охраны. По результатам исследований некоторые из этих видов дополнительно предложены для включения в Красную книгу Новгородской области (!! ) – *Entoloma euchroum* (Pers.) Donk., *E. incanum* (Fr.) Hesler, *E. tjallingiorum* Noordel. и *Pluteus chrysophaeus* (Ditmar) P. Kumm.

Все собранные образцы хранятся в Микологическом гербарии БИН РАН (LE).

**Список новых для области видов агарикоидных базидиомицетов  
и новых находок редких видов,  
заносимых в Красную книгу Новгородской области**

**Валдайский район, национальный парк «Валдайский»,  
окр. бывш. дер. Поддубье, 22 IX 2011.**

- Clitocybe clavipes* (Pers.) P. Kumm. – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*C. nebularis* (Batsch) P. Kumm. – на почве в хвойно-широколиственном лесу с участием дуба.  
*Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple et Jacq. Johnson – у основания пня в елово-мелколиственном лесу.  
*Cortinarius hinnuleus* Fr. – на почве в дубраве.  
*C. violaceus* (L.) Gray – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*Entoloma sericatum* (Britzelm.) Sacc. – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*!!E. tjallingiorum* Noordel. – на почве в хвойно-широколиственном лесу, LE 253858.  
*Galerina marginata* (Batsch) Kühner – на валежном стволе в елово-мелколиственном лесу.  
*Hohebeuhelia fluxilis* (Fr.) P.D. Orton – на валеже у бобровой плотины, LE 253899.  
*Hygrophorus olivaceoalbus* (Fr.) Fr. – на почве в хвойно-широколиственном лесу.  
*Laccaria proxima* (Boud.) Pat. – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*Lactarius glyciosmus* (Fr.) Fr. – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*#L. quietus* (Fr.) Fr. – на почве в хвойно-широколиственном лесу с участием дуба, LE 253865.  
*L. trivialis* (Fr.) Fr. – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*L. turpis* (Weinm.) Fr. – на почве в хвойно-широколиственном лесу.  
*L. utilis* (Weinm.) Fr. – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*L. uvidus* (Fr.) Fr. – на почве в сыром мелколиственном лесу.  
*Leccinum versipelle* (Fr. et Hök) Snell – на почве в елово-мелколиственном лесу.  
*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer – на почве в хвойно-широколиственном лесу с участием дуба.  
*M. rhacodes* (Vittad.) Singer – на почве в хвойно-широколиственном лесу с участием дуба.  
*Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr. – на дубовых листьях в хвойно-широколиственном лесу с участием дуба.  
*Mycena flavoalba* (Fr.) Quél. – на почве на опушке мелколиственного леса.  
*M. pterigena* (Fr.) P. Kumm. – на отмирающих вайях папоротника в хвойно-широколиственном лесу, LE 253859.  
*M. vulgaris* (Pers.) P. Kumm. – на хвойной подстилке в хвойно-широколиственном лесу.  
*Pseudohygrocybe miniata* (Fr.) Kovalenko – бывш. дер. Поддубье, на почве в хвойно-широколиственном лесу, LE 253866.  
*Psilocybe semilanceata* (Fr.) P. Kumm. – на почве на опушке мелколиственного леса, LE 253905.  
*P. squamosa* (Pers. : Fr.) P.D. Orton – на почве в хвойно-широколиственном лесу, LE 253885.  
*Respinatus applicatus* (Batsch) Gray – на усыхающих ветвях дуба в дубраве.  
*Ripartites tricholoma* (Alb. et Schwein.) P. Karst. – на песчаной почве на просеке под ЛЭП, LE 253861.  
*#Tricholoma columbetta* (Fr.) P. Kumm. – на почве в дубраве.  
*T. stiparophyllum* (S. Lundell) P. Karst. – на почве под березами в хвойно-широколиственном лесу.

**Валдайский район, национальный парк «Валдайский»,  
окр. бывш. дер. Красная горка, 24 IX 2011.**

- Amanita rubescens* Pers. – на почве в хвойно-широколиственном лесу.  
*Cortinarius triumphans* Fr. – на почве в хвойно-широколиственном лесу.  
*Entoloma araneosum* (Quél.) M.M. Moser – на почве в дубраве, LE 253897.  
*!E. nitidum* Quél. – на почве в ельнике зеленомошном, LE 253898.  
*E. polioopus* (Romagn.) Noordel. – на почве в дубраве, LE 253889.  
*#!Hygrocybe punicea* (Fr.: Fr.) P. Kumm. – на почве в дубраве, LE 253894.  
*Hygrophorus pustulatus* (Pers.) Fr. – на почве в хвойно-широколиственном лесу, LE 253900.  
*Hypholoma lateritium* (Schaeff.) P. Kumm. – у основания пня в хвойно-широколиственном лесу.  
*Laccaria amethystina* (Huds.) Cooke – на почве в дубраве, LE 253896.  
*#!Lactarius azonites* (Bull.) Fr. – на почве в дубраве, LE 253893.  
*#!L. pyrogalus* (Bull.) Fr. – на почве в дубраве, LE 253888.  
*L. fuliginosus* (Fr.) Fr. – на почве в мелколиственном лесу.  
*L. vietus* (Fr.) Fr. – на почве в мелколиственном лесу.  
*Lepiota ventriosopora* D.A. Reid – на почве в хвойно-широколиственном лесу.  
*Marasmiellus ramealis* (Bull.) Singer – на ветке живого бересклета в дубраве, собр. Е.С. Попов, LE 253903.  
*Panaeolus alcis* M.M. Moser – на лосяном помете в хвойно-широколиственном лесу, LE 253901.  
*Panellus violaceofulvus* (Batsch) Singer – дорога от дер. Соколово к бывш. дер. Красная горка, на валеже серой ольхи в сероольшанике, LE 253904.  
*#!!Pluteus chrysophaeus* (Ditmar) P. Kumm. – на валеже дуба в дубраве, LE 253890.  
*P. semibulbosus* (Lasch) Quél. – на отпавшей ветке на лугу, окр. дер. Соколово, LE 253902.  
*#!Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.) Singer – на погребенной древесине в дубраве, LE 253891.  
*Pseudohygrocybe coccinea* (Schaeff.: Fr.) Kovalenko – на почве в дубраве, LE 253895.  
*Russula chloroides* (Krombh.) Bres. – на почве в хвойно-широколиственном лесу.  
*#!R. grata* Britzelm. – на почве в дубраве, LE 253887.  
*Tephrocybe boudieri* (Kühner et Romagn.) Derbsch – на почве в дубраве, LE 253892.

**Боровичский район, урочище Горная Мста,  
окр. пос. Опеченский Посад, 23 IX 2011.**

- !!Entoloma euchroum* (Pers.) Donk – черноольшаник на берегу реки, на ольховом пне, собр. Ю.А. Ребриев, LE 253879.  
*!E. lepidissimum* (Svrček) Noordel. – сосняк травяный, на почве, собр. Е.С. Попов, LE 253871.  
*E. papillatum* (Bres.) Dennis – опушка сосняка на берегу реки, на почве, LE 253872.  
*E. solstitialle* (Fr.) Noordel. – опушка сосняка на берегу реки, на почве, LE 253874.  
*#!Gliophorus reae* (Maire) Kovalenko – окр. дер. Ровное, разнотравный луг, на почве, LE 253886.  
*Hemimycena tanjae* E.F. Malysheva et O.V. Morozova – пойменный луг, на обгорелой почве, LE 253883.  
*Мусена rosella* (Fr.) P. Kumm. – сосняк на берегу реки, на хвойной подстилке, собр. Ю.А. Ребриев, LE 253884.

**Боровичский район, нижнее течение р. Понеретки,  
окр. пос. Опеченский Посад, 23 IX 2011.**

- #!Camarophyllopsis foetens* (W. Phillips) Arnolds – на почве на вейниково-разнотравном лугу, собр. Е.С. Попов, LE 253882.



- #Cuphophyllus colemannianus* (A. Bloxam) Von – на почве на разнотравном лугу, LE 253867.
- #C. fuscescens* (Bres.) Von – на почве на разнотравном лугу, LE 253869.
- C. virgineus* (Wulfen) Kovalenko – на почве на разнотравном лугу, LE 253870.
- Entoloma caesiocinctum* (Kühner) Noordel. – на почве на вейниково-разнотравном лугу, собр. Е.С. Попов, LE 253878; LE 253880.
- #!E. incanum* (Fr.) Hesler – на почве на вейниково-разнотравном лугу, LE 253873.
- E. longistriatum* (Peck) Noordel.– на почве на вейниково-разнотравном лугу, LE 253881.
- #E. resutum* (Fr.) Quél.– на почве на вейниково-разнотравном лугу, собр. Е. С. Попов, LE 253877.
- E. rhombisporum* (Kühner et Boursier) E. Horak – на почве на вейниково-разнотравном лугу, собр. Е. С. Попов, LE 253876.
- #E. sodale* Kühner et Romagn. ex Noordel.– на почве на вейниково-разнотравном лугу, собр. Е. С. Попов, LE 253875.
- #E. turci* (Bres.) M. M. Moser – на почве на разнотравном лугу, LE 253868.

**Старорусский район, памятник природы «Ильменский глинт», окр. дер. Бурегу и Коростынь, 7 IX 2011.**

- #Cantharellopsis prescotii* (Weinm.) Kuiper – между дер. Коростынь и Бурегу, среди мхов на низкотравном лугу, LE 253854.
- #Lactarius pubescens* (Fr.) Fr.– окр. дер. Коростынь, на почве под березами, LE 253856.
- Volvariella gloiocephala* (DC.) Voekhout et Enderle – окр. дер. Коростынь, на почве на лугу у тропы, LE 253857.
- V. murinella* (Quél.) M. M. Moser – окр. дер. Коростынь, на почве на лугу у тропы, LE 253906.

Большую помощь в организации и проведении исследований оказали директор НП «Валдайский» В. А. Соколов и старший научный сотрудник парка Е. М. Литвинова, за что автор им очень признателен. Благодарю также своих коллег Е. С. Попова, Ю. А. Ребриева и В. М. Коткова, принимавших активное участие в сборе образцов.

Работа проводилась при частичной финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.» (госконтракт 16.518.11.7071), а также гранта РФФИ № 10–04–01189-а.

---

Коваленко А.Е., Морозова О.В., Нездойминога Э.Л., Попов Е.С. Материалы к изучению агарикоидных базидиомицетов Новгородской области // Новости систематики низших растений. Т. 38. 2005. С. 130–148.

Мальшева В. Ф., Мальшева Е. Ф., Змитрович И. В. Материалы к изучению высших базидиомицетов Новгородской области // Новости систематики низших растений. 2007. Т. 41. С. 132–155.

Морозова О.В., Псурцева Н.В., Белова Н.В. Микологические исследования в Новгородской области // Материалы региональной конференции «Разнообразие, функционирование, продуктивность и охрана биосистем в Новгородской области». 2003. С. 51–56.

Попов Е. С., Коваленко А. Е., Гапиенко О. С., Колмаков П. Ю., Мельник В. А., Морозова О. В., Коткова В. М., Юрченко Е. О., Бондарцева М. А., Беломесеяева Д. М., Шапорова Я. А., Шабашова Т. Г., Змитрович И. В., Шабунин Д. А. Микобиота Белорусско-Валдайского поозерья. 2012. (В печати).



Коткова В. М.  
Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ АФИЛЛОФОРОВЫХ И ГЕТЕРОБАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»

Изучение разнообразия афиллофоровых и гетеробазидиальных грибов Валдайского национального парка (НП) проводилось автором 22 сентября 2011 г. юго-восточнее ст. Дворец в окрестностях дер. Поддубье и 24 сентября 2011 г. в окрестностях дер. Соколово и Красной горки, расположенных в Валдайском районе Новгородской области. Исследования проводились маршрутным методом. Во время проведения полевых работ на данной территории был выявлен 71 вид макромицетов, достаточно хорошо идентифицируемых в природе. Среди выявленных 63 вида оказались новыми для Валдайского парка, в том числе 15 видов – новыми для Новгородской области.

Ниже следует аннотированный список афиллофоровых и гетеробазидиальных грибов, отмеченных автором на территории Валдайского НП. Все таксоны расположены в алфавитном порядке.

Звездочкой (\*) отмечены виды, указываемые впервые для Новгородской области, двумя (\*\*) – виды, впервые выявленные на территории национального парка, восклицательным знаком (!) – виды, охраняемые на территории области (Список..., 2011).

Для каждого вида указываются местонахождения, субстрат, местообитания и встречаемость. Места сбора обозначены цифрами: 1 – окрестности дер. Поддубье (57°55'32–56'45" с.ш., 33°03'55–04'16" в.д.); 2 – окрестности Красной горки (58°06'04–59" с.ш., 33°09'44–13'34" в.д.).

Встречаемость приводится по следующей шкале: 1 находка – единственная находка; 2–5 находок – редко, 6–10 – нередко, более 10 – часто).

### Аннотированный список афиллофоровых и гетеробазидиальных грибов, выявленных на территории национального парка «Валдайский»

*Antrodia serialis* (Fr.) Donk – 1, 2: на валежных стволах ели в ельнике травяном и смешанных лесах, нередко; приводился для НП ранее (Микобиота..., 2011).

\**Antrodiella citrinella* Niemelä et Ryvarden – 1: на пне ели в ельнике травяном, единственная находка. Специализированный вид старовозрастных еловых лесов (Выявление..., 2009), включенный в Красную книгу Республики Карелия (2007) и Красную книгу Финляндии (Suomen..., 2010). Предлагается для включения в Список охраняемых видов для Новгородской области.

\**A. serpula* (P. Karst.) Spirin et Niemelä – 1: на сухостойном стволе березы и старых плодовых телах *Inonotus radiatus* в смешанном лесу, редко.

- \*\**Bjerkandera adusta*** (Willd.: Fr.) P. Karst.– 1, 2: на валежных стволах и ветвях осины в смешанных и лиственных лесах, часто.
- Calocera cornea* (Batsch) Fr.– 1: на валежных стволах ели в смешанном лесу, нередко.
- C. viscosa* (Pers.) Fr.– 1: на почве в смешанном лесу, нередко.
- Cantharellus cibarius* Fr.: Fr.– 1: на почве в смешанных лесах, нередко; приводился для НП ранее (Юрова и др., 2001).
- \*\**Cerrena unicolor*** (Bull.: Fr.) Murrill – 1, 2: на валежных стволах березы в смешанных лесах, редко.
- \*\**Chondrostereum purpureum*** (Pers.: Fr.) Pouzar – 1, 2: на валежных и сухостойных стволах березы, осины и ольхи в смешанных и лиственных лесах, часто.
- Clavicornona pyxidata* (Pers.: Fr.) Doty – 2: на валежных стволах осины в смешанном лесу, редко; указывался для НП ранее (Микобиота..., 2011).
- Clavulina coralloides* (L.: Fr.) J. Schröt.– 1: на почве в ельнике с дубом травяном и лиственных лесах, нередко; приводился для НП ранее (Микобиота..., 2011).
- \*\**Coniophora arida*** (Fr.) P. Karst.– 1, 2: на валежных стволах ели в ельнике травяном и смешанных лесах, нередко.
- \**Craterellus cornucopioides*** (L.) Pers.– 2: на почве в ельнике с дубом травяном, редко.
- \*\**Cytidia salicina*** (Fr.: Fr.) Burt – 1, 2: на сухих и валежных ветвях ивы в лиственных лесах, нередко.
- \*\**Daedalea quercina*** L.: Fr.– 1, 2: на сухостойных стволах дуба в дубняках травяных, редко.
- \*\**Daedaleopsis confragosa*** (Bolton: Fr.) J. Schröt.– 2: на валежных стволах ивы в лиственных лесах, редко.
- \**D. septentrionalis*** (P. Karst.) Niemelä – 1: на валежных стволах ольхи в смешанном лесу, редко.
- \*\**Datronia mollis*** (Sommerf.: Fr.) Donk – 1: на валежных стволах и ветвях осины и клена в смешанных и лиственных лесах, нередко.
- ! \*\**Dentipellis fragilis*** (Pers.: Fr.) Donk – 2: на валежном стволе ольхи в лиственном лесу, единственная находка.
- \*\**Fomes fomentarius*** (L.: Fr.) Fr.– 1, 2: на валежных и сухостойных стволах березы в смешанных лесах, часто.
- \*\**Fomitopsis pinicola*** (Sw.: Fr.) P. Karst.– 1, 2: на пнях, валежных и сухостойных стволах березы, ели и ольхи в смешанных и лиственных лесах, часто.
- \*\**F. rosea*** (Alb. et Schwein.: Fr.) P. Karst.– 1, 2: на валежных стволах ели в ельниках травяных, редко.
- \*\**Ganoderma applanatum*** (Pers.) Pat.– 1, 2: на валежных стволах осины в смешанных и лиственных лесах, часто.
- \*\**Gloeophyllum sepiarium*** (Wulfen: Fr.) P. Karst.– 1: на валежных стволах ели в смешанных лесах, нередко.
- \*\**Hericium coralloides*** (Scop.: Fr.) Pers.– 1, 2: на валежных стволах осины и березы в смешанных и лиственных лесах, редко.
- \*\**Hymenochaete rubiginosa*** (Dicks.: Fr.) Lév.– 1, 2: на пнях, валежных и сухостойных стволах и ветвях дуба в дубняках травяных, нередко.
- \*\**H. tabacina*** (Fr.) Lév.– 2: на сухих ветвях ивы в лиственных лесах, нередко.
- \*\**Inonotus obliquus*** (Pers.: Fr.) Pilát – 1, 2: на стволах живых берез (стерильная форма) в смешанных лесах, нередко.
- \*\**I. radiatus*** (Sowerby: Fr.) P. Karst.– 1, 2: на сухостойных и валежных стволах ольхи, березы и лещины в лиственных и смешанных лесах, нередко.
- Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murrill – 1, 2: на живых и сухостойных стволах дубов в дубовых лесах, нередко.
- \**Laxitextum bicolor*** (Pers.: Fr.) Lentz – 1: на валежных стволах ольхи в лиственном лесу, редко.

- \*\**Lenzites betulinus*** (L.: Fr.) Fr.– 1: на валежных стволах березы в лиственном лесу, редко.
- !\*\**Meruliopsis taxicola*** (Pers.: Fr.) Bondartsev – 2: на валежном стволе сосны в смешанном лесу, единственная находка.
- \*\**Merulius tremellosus*** Schrad.: Fr.– 1, 2: на валежных стволах березы, дуба и ольхи в лиственных лесах, нередко.
- \*\**Oligoporus tephroleucus*** (Fr.) Gilb. et Ryvarden – 1: на валежных стволах ели в смешанном лесу, редко.
- !\*\**O. undosus*** (Peck) Gilb. et Ryvarden – 2: на валежном стволе осины в осиннике травяном, единственная находка.
- \*\**Oxyporus populinus*** (Schumach.: Fr.) Donk – 1, 2: на стволах живых кленов и березы в лиственных лесах, редко.
- \**Phellinus alni*** (Bondartsev) Parmasto – 2: на живых, реже сухостойных и валежных стволах ольхи в лиственных лесах, редко.
- \*\**Ph. conchatus*** (Pers.: Fr.) Quél.– 1: на сухих ветвях ивы козьей в лиственном лесу, редко.
- !\*\**Ph. ferrugineofuscus*** (P. Karst.) Bourdot et Galzin – 1, 2: на валежных стволах ели в ельниках травяных, редко.
- \*\**Ph. igniarius*** (L.: Fr.) Quél.– 1: на сухостойных стволах рябины в смешанном лесу, нередко.
- \*\**Ph. laevigatus*** (P. Karst.) Bourdot et Galzin – 1, 2: на валежных стволах березы в лиственном лесу, редко.
- \*\**Ph. lundellii*** Niemelä – 1: на сухостое березы в смешанном лесу, редко.
- \*\**Ph. punctatus*** (P. Karst.) Pilát – 1, 2: на сухостойных стволах рябины в смешанных лесах, нередко.
- \*\**Ph. populicola*** Niemelä – 2: на стволах живых осин в осиннике травяном, редко.
- \*\**Ph. tremulae*** (Bondartsev) Bondartsev et P.N. Borisov – 1, 2: на стволах живых осин в лиственных и смешанных лесах, часто.
- \*\**Phlebia centrifuga*** P. Karst.– 2: на валежных стволах ели в смешанных лесах, редко.
- \**Ph. radiata*** Fr.: Fr.– 1, 2: на сухостойных и валежных стволах ольхи и дуба в лиственных и смешанных лесах, нередко.
- \*\**Piptoporus betulinus*** (Bull.: Fr.) P. Karst.– 1, 2: на валежных стволах березы в смешанных и лиственных лесах, часто.
- \*\**Plicatura nivea*** (Sommerf.: Fr.) P. Karst.– 1, 2: на валежных и сухостойных стволах ольхи в лиственных и смешанных лесах, часто.
- \*\**Polyporus badius*** (Pers.) Schwein.– 1: на валежных стволах березы в лиственном лесу, редко.
- \*\**Postia alni*** Niemelä et Vampola – 1: на валежных стволах ольхи и осины в смешанных и лиственных лесах, нередко.
- \*\**P. caesia*** (Schrad.: Fr.) P. Karst.– 1: на валежных стволах ели в смешанном лесу, редко.
- \*\**Pseudocraterellus undulatus*** (Pers.: Fr.) Rauschert – 2: на почве в ельнике с дубом травяном и дубняка неморальном, нередко.
- \*\**Pseudohydnum gelatinosum*** (Scop.) P. Karst.– 1: на пнях ели в смешанном лесу, редко.
- !\*\**Pseudomerulius aureus*** (Fr.: Fr.) Jülich – 1, 2: на валежных ветвях и стволах сосны в смешанных лесах, редко.
- Punctularia strigosozonata*** (Schwein.) P.H.V. Talbot – 2: на валежном стволе осины в осиннике травяном, единственная находка; приводился для НП ранее (Микобиота..., 2011).
- \*\**Русноporellus fulgens*** (Fr.) Donk – 2: на валежных стволах ели в ельнике травяном и смешанном лесу, редко.
- \*\**Русноporus cinnabarinus*** (Jacq.: Fr.) P. Karst.– 1: на валежных стволах рябины в смешанном лесу, нередко.
- \*\**Schizophyllum commune*** Fr.: Fr.– 2: на валежных стволах ольхи в лиственных лесах, нередко.

- \*\**Skeletocutis amorpha* (Fr.: Fr.) Kotl. et Pouzar – 2: на пнях ели в смешанном лесу, редко.
- \*\* *Stereum hirsutum* (Willd.: Fr.) Gray – 1: на валежных ветвях и стволах березы в лиственных и смешанных лесах, нередко.
- ! \*\**S. gausapatum* (Fr.) Fr.– 1, 2: на стволах живых дубов в дубняках, нередко.
- \*\**S. rugosum* (Pers.: Fr.) Fr.– 1, 2: на сухостойных и валежных стволах ольхи и лещины в смешанных и лиственных лесах, часто.
- \*\**S. sanguinolentum* (Alb. et Schwein.: Fr.) Fr.– 1: на валежных стволах ели в смешанных лесах, редко.
- \*\**S. subtomentosum* Pouzar – 1, 2: на валежных стволах ольхи в лиственных и смешанных лесах, часто.
- \**Trametes gibbosa* (Pers.: Fr.) Fr.– 1: на валежном стволе осины в смешанном лесу, редко.
- \*\**T. hirsuta* (Wulfen: Fr) Pilát – 1, 2: на валежных стволах рябины и ольхи в смешанных лесах, нередко.
- \*\**T. ochracea* (Pers.) Gilb. et Ryvarde – 1, 2: на валежных стволах и ветвях осины в смешанных и лиственных лесах, часто.
- \*\**Trichaptum abietinum* (Dicks.: Fr.) Ryvarde – 1: на валежных стволах ели в смешанных лесах, нередко.
- \**Tyromyces fissilis* (Berk et M. A. Curtis) Donk – 2: на стволе живой осины в старовозрастном осиннике травяном, единственная находка. Специализированный вид, приуроченный к старовозрастным таежным лесам с участием осины и березы. Вид внесен в Красную книгу природы Ленинградской области (2000), Красную книгу Республики Карелия (2007) и Красную книгу Финляндии (2010). Предлагается для включения в Список охраняемых видов для Новгородской области.

Автор признателен директору национального парка «Валдайский» В.А. Соколову и старшему научному сотруднику Е.М. Литвиновой за помощь в организации и проведении данных научных исследований. В сборе материала большое участие принимали Е.С. Попов, Ю.А. Ребриев и О.В. Морозова, которым автор выражает свою благодарность.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ (проекты №№ 09-04-01064а, 11-04-10148к).

---

Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе европейской части России. Том 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерсон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. СПб., 2009. 258 с.

Красная книга природы Ленинградской области. Том. 2. Растения и грибы. СПб.: Мир и семья, 2000. 671 с.

Красная книга Республики Карелия / Ред. Э.В. Ивантер, О.Л. Кузнецов. Петрозаводск, 2007. 368 с.

Микобиота Белорусско-Валдайского поозерья. М.-СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. 402 с.

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений, грибов, обитающих и произрастающих на территории области, занесенных в Красную книгу Новгородской области. Утв. Постановлением Администрации области от 12.07.2011 № 311.

Юрова Э.А., Писарева И.Н., Писарев А.И., Богданов В.И., Зайцев В.М., Андреева М.В. Путеводитель по экологической тропе «Шуя-Нелюшка-Байнево». Валдай, 2001. 32 с.

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010 / Toim. P. Rassi, E. Hyvärinen, A. Juslén, I. Mannerkoski. Helsinki, 2010. 685 s.



Ребриев Ю. А.  
Институт аридных зон ЮНЦ РАН

### ГАСТЕРОМИЦЕТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ» И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

В октябре 2011г на территории Новгородской области (Национальный парк «Валдайский» и его окрестности) работала экспедиция, организованная Ботаническим институтом им. В.Л. Комарова РАН. Задача экспедиции – изучение видового разнообразия макромицетов. Особое внимание уделялось редким видам, уже рекомендованным в Красную книгу Новгородской области и заслуживающим, на наш взгляд, дополнить существующий предварительный список. До настоящего времени в Микологическом гербарии БИН РАН имелись образцы всего четырех видов гастеромицетов (*Bovista plumbea*, *Syathus striatus*, *Geastrum fimbriatum*, *Lycoperdon perlatum*); литературных сведений о встречаемости в Новгородской области видов этой группы нам неизвестно. Такая ситуация безусловно повышала перспективность наших исследований по выявлению новых для региона и редких видов.

В ходе полевых работ собран значительный гербарный материал, относящийся к 14 видам гастеромицетов. Из известных по материалам гербария БИН РАН видов только один (*Geastrum fimbriatum*) нами не был обнаружен. Два образца (*Bovista sp.*, *Syathus aff. olla*) требуют дальнейшего изучения и еще не депонированы в Микологический гербарий.

В предварительный список видов грибов, рекомендованных в Красную книгу Новгородской области, ранее был включен 1 вид: *Geastrum fimbriatum*. Мы предлагаем дополнить список еще одним – *Lycoperdon echinatum*. Это вид с узкой экологической амплитудой (произрастает в старовозрастных лесах с участием дуба, бука) включен в ряд региональных Красных книг. Еще один вид, *Lycoperdon lambinonii*, отмечается достаточно редко, но возможно пропускается при полевых исследованиях, так как весьма сходен с довольно обычными дождевиками *Lycoperdon molle* и *L. umbrinum*. Остальные отмеченные нами виды являются широко распространенными и достаточно обычными.

Ниже приведен список видов с указанием мест находок и номеров Микологического гербария БИН РАН (LE). Виды приведены в алфавитном порядке. Большинство образцов собрано и определено автором; в иных случаях коллектор указан в аннотации к образцу.

#### Список видов гастеромицетов, выявленных в Новгородской области в 2011 г.

*Bovista plumbea* Pers.: Pers.– Шимский р-н, памятник природы «Ильменский глинт», дер. Коростынь, на лугу на почве, 07 IX 2011. Собр. О. В. Морозова, LE 287303.–

- Боровичский р-н, окрестности дер. Порог, на лугу на почве, 23 IX 2011, LE 287302.– Валдайский р-н, оз. Еглино, у обочины дороги на почве, 04 VIII 2001. Собр. О. В. Морозова, LE 217165.
- Bovista* sp.– Боровичский р-н, окрестности дер. Порог, на лугу в дернине злака, 23 IX 2011.
- Calvatia utriformis* (Bull.: Pers.) Jaar – Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, на луговой опушке елово-березового леса на почве, 22 IX 2011. Собр. Е. С. Попов, LE 287304.
- Crucibulum laeve* (Bull. ex DC.) Kambly – Боровичский р-н, окрестности дер. Порог, в пойменном вязовом лесу по р.Горная Мста на валежных ветвях и подстилке, 23 IX 2011, LE 287307.– Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу на валежных ветвях, 22 IX 2011, LE 287308.
- Cyathus* aff. *olla* (Batsch) Pers.– Боровичский р-н, окрестности дер. Порог, на лугу в дернине злака, 23 IX 2011.
- Cyathus striatus* (Huds.) Pers.– Крестецкий р-н, пос. Крестцы, в лиственном лесу на опаде, 30 VII 2001. Собр./ Опред. О. В. Морозова, LE 217216.– Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу на валеже, 22 IX 2011, LE 287312.
- Geastrum fimbriatum* Fr.– Солецкий р-н, дер. Ситня, у здания школы, под елями на подстилке, 25 VIII 1999. Собр. В. В. Никитин, Опред. О. В. Морозова, Ю. А. Ребриев, LE 217232.
- Lycoperdon echinatum* Pers.: Pers.– Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу с участием дуба на подстилке, 22 IX 2011, LE 287337.
- Lycoperdon lambinonii* Demoulin – Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу на подстилке, 22 IX 2011, LE 287336.
- Lycoperdon molle* Pers.: Pers.– Валдайский р-н, окрестности дер. Соколово, Красная горка, в сложной дубраве на подстилке, 24 IX 2011, LE 287335.
- Lycoperdon perlatum* Pers.: Pers.– Боровичский р-н, пос. Опеченский Посад, устье р. Понеретки, в смешанном лесу на дороге, 02 VIII 2001. Собр./ Опред. Г. Ю. Конечная LE 217282.– Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу на почве, 22 IX 2011, LE 287318.
- Lycoperdon pyriforme* Schaeff.: Pers.– Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу на валеже, 22 IX 2011, LE 287319.
- Lycoperdon umbrinum* Pers.: Pers.– Валдайский р-н, окрестности дер. Соколово, Красная горка, в сложной дубраве на подстилке, 24 IX 2011, LE 287334.
- Scleroderma verrucosum* Bull.: Pers.– Валдайский р-н, окрестности дер. Соколово, Красная горка, в сложной дубраве на почве, 24 IX 2011, LE 287331.– Валдайский р-н, окрестности бывшей дер. Поддубье, в смешанном лесу на валеже, 22 IX 2011, LE 287330.
- Sphaerobolus stellatus* Tode: Pers.– Боровичский р-н, окрестности дер. Порог, в смешанном лесу на валеже сосны, 23 IX 2011, LE 287332.
- Vascellum pratense* (Pers.: Pers.) Kreisel – Боровичский р-н, окрестности дер. Порог, на лугу на почве, 23 IX 2011, LE 287309.



Попов Е. С.  
Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН

## НОВЫЕ ДАННЫЕ О ДИСКОМИЦЕТАХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Дискомицеты – традиционное название сумчатых грибов, для которых характерны плодовые тела с обнаженным в зрелости гимением (апотецием). В современных системах дискомицеты распределены по нескольким классам отдела Ascomycota. На территории Новгородской области эта группа изучена слабо. Первые сведения о ней принадлежат В. А. Траншелю (1901), который привёл три вида дискомицетов из окрестностей дер. Пирос Боровичского р-на. Позднее Н. А. Наумов (1964) упоминал о находке *Pseudopeziza medisaginis* из Шимска, а В. А. Мельник (1981) сообщил об обнаружении в области анаморфы вида *Valdensinia heterodoxa*. Восемь видов дискомицетов были указаны для Окуловского р-на Д. А. Шабуниним (2004). В микологическом гербарии БИН РАН хранятся сборы дискомицетов, сделанные В. А. Траншелем в нач. XX в. в окрестностях дер. Красный Двор, Коростынь и Пустошь. Сведения об этих находках были включены в список 60 видов дискомицетов, большинство из которых выявлено автором в национальном парке «Валдайский» в августе 2003 г. (Попов, 2005). Таким образом, к 2011 г. в области было известно 70 видов дискомицетов.

В мае и сентябре 2011 г. автор в составе экспедиций БИН РАН смог посетить Хомский и Парфинский р-ны (5–6 мая), памятник природы «Ильменский глинт» и его окрестности в Старорусском и Шимском р-нах (7 сентября), национальный парк «Валдайский» и ряд пунктов в Боровичском районе (22–24 сентября). По результатам обработки собранного материала выявлены 53 вида дискомицетов, в т.ч. 38 видов впервые отмечены в Новгородской области.

Кроме этого изучение фондов гербария БИН РАН и собственных сборов автора, сделанных в 2003 г., позволило обнаружить еще 9 видов, ранее здесь не отмечавшихся. В общей сложности на территории области к настоящему времени выявлено 117 видов, 47 из которых впервые приводятся в настоящей работе.

Ниже приводится список новых для Новгородской области видов (отмечены звездочкой) и новых находок дискомицетов, сделанных в 2011 г., с указанием местонахождений, субстратов и оценки редкости на северо-западе Европейской России, основанной на собственных наблюдениях автора. Таксоны расположены в алфавитном порядке. Для видов, собранных в предыдущие годы, местонахождения приводятся в развернутой форме, а также указываются даты сбора и фамилии коллекторов.

Места сбора, обследованные в 2011 г., обозначены следующим образом:

1. Боровичский р-н: 1а) нижнее течение р. Понеретки (58,27515° с.ш., 34,02757° в.д.); **1б**) уроч. Горная Мста (58,27831° с.ш., 34,04435° в.д.).
2. Валдайский р-н, нац. парк «Валдайский»: 2а) по дороге от бывш. пл. 361 км ж.д. Дно–Бологое к уроч. Поддубье; **2б**) уроч. Поддубье (57,92556° с.ш.,



33,06596° в.д.); **2в**) окр. дер. Соколово, уроч. Красная Горка (58,11514° с.ш., 33,22488° в.д.).

**3. Парфинский р-н: 3)** окр. дер. Мануйлово (58.02206° с.ш., 31.75812° в.д.).

**4. Старорусский р-н: 4а)** дер. Буреги, долина р. Псижа близ Воскресенского собора (58.147972° с.ш., 31.060324° в.д.); **4б)** окр. дер. Буреги, долина р. Псижа у дороги в дер. Ретлё, **4в)** край Ильменского глинта у дер. Ретлё.– *Шимский р-н:*

**5. Старорусский р-н: 5)** близ с. Коростынь, придорожная лесополоса вдоль дороги в дер. Пустошь (58.184008° с.ш., 31.00934° в.д.).

**6. Холмский р-н: 6а)** дер. Тухомичи, старый парк бывш. усадьбы Верещагина (57.03504° с.ш., 31.55841° в.д.); **6б)** окр. дер. Мохово (57.00341° с.ш., 31.27862° в.д.); **6в)** окр. дер. Батутино (57.05116° с.ш., 31.23191° в.д.); **6г)** дер. Петрово (57.0032° с.ш., 30.85785° в.д.); **6д)** дер. Бабяхино (57.10886° с.ш., 31.1877° в.д.); **6е)** дер. Власково (56.969764° с.ш., 30.798893° в.д.); **6ж)** долина р. Алешня в окр. дер. Орлово (57.05742° с.ш., 31.10394° в.д.); **6з)** долина р. Кунья в окр. д. Зайцы (57.03645° с.ш., 31.0267° в.д.).

Весь изученный материал хранится в микологическом гербарии БИН РАН (LE).

### Список новых для Новгородской области видов и новых находок дискомицетов, сделанных в 2011 году

\**Aleuria aurantia* (Pers.) Fuckel – **2а:** на глинистой почве вдоль линии электропередач. Обычный вид.

\**A. cornubiensis* (Berk. et Broome) J. Moravec – **2а:** смешанный лес, на глинистой почве вдоль тропы. Обычный вид.

\**Ascocalyx abietis* Naumov – **6а:** старый парк, на усохших ветвях *Abies sibirica*. На Северо-Западе России встречается только в искусственных посадках пихты.

*Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf – **2а:** смешанный лес, на гнилой древесине. Очень обычный вид.

\**A. sarcoides* (Jacq.) J. W. Groves et D. E. Wilson – **2а:** смешанный лес, на гнилой древесине осины. Очень обычный вид.

*Bisporella citrina* (Batsch) Korf et S. E. Carp.– **2а, 2в:** смешанные и лиственные леса, на гнилой древесине. Очень обычный вид.

\**Blumeriella jaarii* (Rehm) Arx – Валдайский р-н, Зимогорье, на отмирающих листьях черемухи, 18 VIII 1935, собр. и опред. Н. Н. Воронихин, LE 148465 (собран в анаморфной стадии).

\**Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr.– **2в:** дубрава, на покрытых корой валежных стволах дуба. Редкий вид. Предлагается для включения в Список охраняемых видов для Новгородской области.

\**Calycellina fagina* (Ant. Schmidt et Arendh.) Baral Dumont – **2в:** дубрава, на опавших листьях дуба. Довольно обычный вид.

\**C. flaveola* (Cooke) Baral et P. Blank – Валдайский район, нац. парк «Валдайский», база отдыха «Северное сияние», на сухих вайях *Pteridium aquilinum*, 24 VIII 2003, собр. и опред. Е. С. Попов.

*C. punctata* (Fr.) Lowen et Dumont – **2в:** дубрава, на опавших листьях дуба. Довольно обычный вид.

- \**Cheilymenia stercorea* (F. H. Wigg.) Boud.– Валдайский район, нац. парк «Валдайский», окр. дер. Соколово, дубняк вейниково-разнотравный, на помете лося, 24 VIII 2003, собр. и опред. Е. С. Попов. Обычный вид.
- \**Chlorenchocelia versiformis* (Pers.) Dixon – **2в**: смешанный лес, на гнилой древесине осины. Довольно редкий вид.
- Chlorociboria aeruginascens* (Nyl.) Kanouse ex C. S. Ramamurthi, Korf et L. R. Batra – **2а**: смешанный лес, на гнилой древесине. Обычный вид.
- \**Colpoma crispum* (Pers.) Sacc.– **2а**: ельник, на коре усохшего ствола ели. Обычный вид.
- \**Coprotus luteus* Kimbr.– **2в**: смешанный лес, на помете кабана. Валдайский район, нац. парк «Валдайский», окр. дер. Соколово, дубняк вейниково-разнотравный, на помете лося, 24 VIII 2003, собр. и опред. Е. С. Попов. Обычный вид.
- \**Cryptomycina pteridis* (Rebent.) Höhn.– **2а**: смешанный лес, на отмерших вайях *Pteridium aquilinum*. Обычный вид.
- \**Desmazierella acicola* Lib.– Хвойнинский р-н, оз. Граничное, на гнилой хвое сосны, 22 VIII 1979, собр. и опред. В. А. Мельник (собран в анаморфной стадии).
- \**Discina gigas* (Krombh.) Eckblad – **6б**: сосняк, на почве. Довольно редкий вид.
- \**Dumontinia tuberosa* (Hedw.) L. M. Kohn – **6в**: дубрава с липой, на почве среди *Anemonoides nemorosa*. Обычный вид.
- \**Godronia cassandrae* Peck f. *spiraecicola* (Henn.) J. W. Groves – **6г, 6д**, на усохших веточках *Sorbaria sorbifolia*. Обычный вид.
- Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr.– **6б**: сосняк, на почве. Обычный вид.
- \**G. infula* (Schaeff.) Quél.– **2а**: ельник, на гнилой древесине ели. Обычный вид.
- \**Heyderia abietis* (Fr.) Link – **2а**: ельник, на гниющей в подстилке хвое ели. Обычный вид.
- \**H. pusilla* (Alb. et Schwein.) Link – **2в**: смешанный лес, у бортовой плотины, на гниющей в подстилке хвое сосны. Обычный вид.
- \**Hyalorbilia inflatula* (P. Karst.) Baral et G. Marson – **2а**: смешанный лес, на внутренней стороне отставшей коры рябины. Обычный вид.
- Hymenoscyphus fructigenus* (Bull.) Gray – **2б**: дубово-осиновый лес, на гниющих плюшках желудей дуба. Обычный вид.
- \**H. salicellus* (Fr.) Dennis – Валдайский район, нац. парк «Валдайский», окр. дер. Соколово, на сухой веточке ивы, 24 VIII 2003, собр. и опред. Е. С. Попов.
- H. scutula* (Pers.) W. Phillips – **4а, 4в**: на остатках стеблей травянистых растений. Очень обычный вид.
- Incrucipulum ciliare* (Schrad.) Baral – **2в**: дубрава, на опавших листьях дуба. Довольно обычный вид.
- \**Lanzia luteovirescens* (Roberge ex Desm.) Dumont et Korf – **2б**: дубово-осиновый лес, на черешке опавшего листа. Обычный вид.
- Lasiobelonium barbatum* (Kunze) Raitv.– **2а**: смешанный лес, на сухих веточках *Lonicera xylosteum*. Обычный вид.
- \**L. corticale* (Pers.) Raitv.– **2а**: смешанный лес, на коре живого ствола осины. Очень обычный вид.
- Leotia lubrica* (Scop.) Pers.– **2в**: смешанный лес, на почве под дубом. Довольно обычный вид.
- Mollisia rosae* (Pers.) P. Karst.– **4б**: луг на склоне долины, на гниющем стволике шиповника. Обычный вид.

- \**Neodasyscypha cerina* (Pers.) Spooner – **2а**: смешанный лес, на обнаженной древесине сухостойного ствола рябины. Обычный вид.
- \**Olla millepunctata* (Lib.) Svrček – Окуловский р-н, дер. Заречная, в основании побегов *Sorbaria sorbifolia*, 30 IX 2007, собр. Д. А. Шабунин, опред. Е. С. Попов. Обычный вид.
- \**Ombrophila pura* (Pers.) Quél.– **2а**: смешанный лес, на гниющей веточке в опаде. Довольно обычный вид.
- \**Orbilia aprilis* Velen.– **2б**: на усохшей в кроне ветви дуба; там же, на усохшей в кроне ветви ели; **2в**: на усохшей в кроне ветви дуба; **6в**: на усохшей в кроне ветви дуба. Обычный вид.
- \**O. carpoboloides* (P. Crouan et H. Crouan) Baral – **1б**: на коре усохшей в кроне ветви вяза. Довольно редкий вид.
- \**O. luteorubella* (Nyl.) P. Karst.– Валдайский район, нац. парк «Валдайский», база отдыха «Северное сияние», на гнилой коре березы, 20 VIII 2003, собр. и опред. Е. С. Попов.
- \**Orbiliaster paradoxa* Huhtinen – **2в**: широколиственный лес, на коре усохшей в кроне веточки вяза. Довольно редкий вид.
- \**Ostropa barbara* (Fr.) Nannf.– **2а**: смешанный лес, на коре сухой ветви осины; **5**: лесополоса, на усохших веточках свидины. Вид, возможно, не редок, но малозаметен и требует целенаправленного поиска.
- \**Patinellaria sanguinea* (Pers.) P. Karst.– **2б**: заброшенная усадьба, на порубочных остатках клена. Обычный вид.
- \**Peziza varia* (Hedw.) Fr.– **2а**: смешанный лес, на гнилой древесине осины. Обычный вид.
- \**Plectania nigrella* (Pers.: Fr) P. Karst.– **3**: сосняк зеленомошный, на подстилке. Обычный вид.
- Propolis farinosa* (Pers.) Fr.– **6в**: опушка смешанного леса, на усохшей в кроне ветви дуба. Очень обычный вид.
- Pseudopeziza trifolii* (Biv.– Bernh.) Fuckel – **5**: пастбище по краю Ильменского глинта, на живых листьях *Amoria repens*. Очень обычный вид.
- \**Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr.– **6в**: смешанный лес, на опавших листьях клена. Обычный вид.
- \**Robergea cubicularis* (Fr.) Rehm – **4а**: заросли кустарников на крутом склоне, на усохшей поросли ясеня. Довольно редкий вид.
- Rutstroemia firma* (Pers.) P. Karst.– **2в**: смешанный лес, на гниющей в опаде веточке лиственного дерева. Довольно обычный вид.
- \**Sarcoscypha austriaca* (Beck) Boud.– **6в, 6д, 6е, 6ж**: на погребенной древесине в мелколиственных и смешанных лесах. Очень обычный вид.
- \**Sarcosphaera coronaria* (Jacq.) J. Schröt.– Солецкий р-н, окр. дер. Людятино, моренный холм из известковой щебенки и песка, ельник с *Brachypodium pinnatum* и *Peucedanum oreoslinum*, 13 VI 2008, собр. П. Г. Ефимов [очень редкий вид, внесенный в Красные книги многих европейских стран (Dahlberg, Croneborg, 2003) и предлагаемый для включения в Список охраняемых видов для Новгородской области].
- \**Sarea difformis* (Fr.) Fr.– **2а**: ельник, на смоле ели. Обычный вид.
- \**S. resiniae* (Fr.) Kuntze – **2а**: ельник, на смоле ели. Обычный вид.

- \**Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary – **6e**: серооливковый лес, на почве. Очень обычный вид.
- \**Stictis mollis* Pers.– **6з**: на усохшей ветви *Salix fragilis*; **4a**: заросли кустарников на крутом склоне, на усохшей ветке ясеня; **5**: лесополоса, на усохшей в кроне ветви яблони. Обычный вид.
- \**Triblidium caliciiforme* Rebent. **2в**: дубрава, на коре живых стволов дуба. Редкий вид. Предлагается для включения в Список охраняемых видов для Новгородской области.
- \**Trichopeziza discolor* (Mouton) Raitv.– Валдайский район, нац. парк «Валдайский», окр. г. Валдай, на прошлогодних стеблях *Urtica dioica*, 20 VIII 2003, собр. и опред. Е. С. Попов. Ранее (Попов, 2005), этот вид был ошибочно приведен для Новгородской области под названием *T. mollissima* (LE 222615).
- \**Trichopezizella nidulus* (Schmidt et Kunze) Spooner – **2б**: ельник, на гниющем стебле *Polygonatum multiflorum*. Обычный вид.
- \**Trichophaeopsis tetraspora* Dissing et M. D. Paulsen – **2a**, **2в**: смешанный лес, на помете кабана, медведя. Вторая находка на Северо-Западе России, но, вероятно, вид не столь редок.
- Verpa bohemica* (Krombh.) J. Schröt.– **6r**: осинник с елью, на почве. Довольно обычный вид.

Автор искренне признателен своим коллегам П. Г. Ефимову, Г. Ю. Конечной, О. В. Морозовой и Ю. А. Ребриеву за содействие в проведении полевых исследований, а также директору национального парка «Валдайский» В. А. Соколову и старшему научному сотруднику Е. М. Литвиновой за помощь в организации экспедиции.

Работа проводилась при частичной финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.» (госконтракт 16.518.11.7071), а также гранта РФФИ № 10–04–01189-а.

---

Мельник В. А. *Valdensia heterodoxa* Peyronel – необычный, но широко распространенный гифомицет // Нов. сист. низш. раст. 1981. Т. 18. С. 96–99.

Наумов Н. А. Флора грибов Ленинградской области. Вып. 2. Дiskoмицеты. М., Л.: «Наука», 1964. 256 с.

Попов Е. С. Дiskoмицеты Северо-Запада европейской части России. I. Дiskoмицеты, собранные в Новгородской области // Микол. и фитопатол. 2005. Т. 39. Вып. 4. С. 53–60.

Траншель В. А. Список грибов, собранных в Валдайском уезде Новгородской губернии // Тр. Преснов. биол. ст. С.– Петерб. общ. естествоисп. 1901. Т. 1. С. 160–203.

Шабунин Д. А. Микрoмицеты березы повислой (*Betula pendula* Roth) в условиях Северо-Запада европейской части России. Дисс. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. спб., 2004. 158 с. (рукопись).

Dahlberg A., Croneborg H. The 33 threatened fungi in Europe: Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention. Uppsala: Swedish Species Information Centre, 2003. 82 p



Арсланов С.Н.  
Санкт-Петербургское  
микологическое общество

**РЕДКИЕ ВИДЫ МАКРОМИЦЕТОВ  
ИЗ МАЛОВИШЕРСКОГО РАЙОНА  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ  
2008–2011 гг.)**

Деревня Суйська Маловишерского района находится в 10–15 км юго-западнее государственного заказника «Спасские мхи» (58°47' с.ш., 32°21' в.д.). В окрестностях деревни представлены разнообразные биотопы с преобладанием сфагновых болот, смешанных елово-осиново-березовых лесов и их заболоченных участков, приречных ольшаников с ивой и черемухой.

Всего на исследуемой территории за 2008–2011 гг. отмечено более 580 видов макромицетов, 319 из которых – впервые для Новгородской области (при сопоставлении с материалами, опубликованными к началу 2012 г. – Лосицкая, 2002; Коваленко и др., 2005; Попов, 2005; Змитрович и др., 2007; Попов и др., 2008).

В ходе исследований выявлено 18 видов макромицетов, включенных в Красную книгу Новгородской области, 7 из них (*Inonotus leporinus*, *Leptoporus mollis*, *Postia placenta*, *Hemistropharia albocrenulata*, *Hygrocybe punicea*, *Pluteus umbrosus*, *Geastrum pectinatum*) в других районах области ранее не отмечались.

Зарегистрировано 12 видов афиллофоровых грибов, являющихся индикаторами старовозрастных лесов (Kotiranta, Niemelä, 1996): *Dichomitus squalens*, *Fomitopsis rosea*, *Gloeoporus taxicola*, *Gloiodon strigosus*, *Inonotus leporinus*, *Leptoporus mollis*, *Phellinus chrysoloma*, *Phaeolus schweinitzii*, *Postia lateritia*, *P. placenta*, *Pseudomerulius aureus*, *Руснопореллус фульгенс*. Они же, и еще ряд видов – (*Agaricus augustus*, *Geastrum pectinatum*, *Gyroporus cyanescens*, *Lactarius lignyotus*, *L. volemus*, *Marasmius siccus*, *Pluteus umbrosus* – рекомендованы для использования при оценке биологической ценности леса на уровне выделов для Северо-Запада России (Змитрович и др., 2009). Значительное число находок и разнообразие специализированных и индикаторных видов говорят о высокой биологической ценности исследованных участков леса и необходимости их сохранения.

Ниже приводится аннотированный список, включающий 57 видов макромицетов, редких для Новгородской области. Все образцы собраны и большинство определено автором. В случае определения другими исследователями указание на это приводится дополнительно.

Фотографии образцов представлены на форуме сайта Санкт-Петербургского микологического общества «Планета грибов»  
<http://forum.spbmyco.ru/viewforum.php?f=80>.

Восклицательным знаком отмечены охраняемые виды, звездочкой – новые для области. В конце аннотации приводятся номера гербарных образцов из коллекции автора.

**Аннотированный список видов макромицетов,  
редких для Новгородской области и выявленных автором  
в Маловишерском районе в течение 2008–2011 гг.**

*ASCOMYCOTA*

- Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr. — на валежной ветке дуба в смешанном лесу, 06 XI 2011, ASN-585.
- \**Chlorenchelia versiformis* (Pers.) J.R. Dixon — на ольховом пне в ольшанике с ивой и березой, 16 X 2011, опр. А.Е. Зыков, ASN-498, на валежной гнилой осине в осиннике с примесью ели, 01 XI 2010, опр. Е.С. Попов, ASN-530.
- Cordyceps militaris* (L.) Link — на куколке неопределенного насекомого, 20 VI 2010, на неопределенном насекомом, 15 VII 2011.
- \**Cordyceps tuberculata* (Lebert) Maire — на чешуекрылом насекомом на стволе дерева в приречном лиственном лесу, 03 I 2011.
- \**Discina ancilis* (Pers.) Sacc. — на гнилой валежной ели, 19 V 2009, там же, 28 IV 2011, ASN-608.
- \**Elaphocordyceps capitata* (Holmsk.) G.H. Sung, J.M. Sung et Spatafora — на *Elaphomyces* sp. в еловом с примесью березы, сосны и осины лесу, 29 VI 2011, ASN-418, там же, 04 VII 2011.
- \**Elaphocordyceps ophioglossoides* (Ehrh.) G.H. Sung, J.M. Sung et Spatafora — на *Elaphomyces* sp. в мертвопокровном ельнике, 23 VIII 2010, ASN-220.
- \**Helvella corium* (O. Weberb.) Massee — на почве под елями на опушке смешанного леса, 17 VI 2011, ASN-373.
- \**Hypocrea cf. gelatinosa* (Tode) Fr. — на валежной замшелой березе в смешанном лесу, 08 VI 2010, ASN-131.
- \**Peziza limnaea* Maas Geest. — на почве в заболоченном участке смешанного леса, 12 VII 2010, ASN-216, там же, 10 VII 2011, на почве на краю просеки в смешанном лесу, 03 VII 2011.
- Podostroma leucopus* P. Karst. — на почве в редком зеленомошном ельнике, 27 X 2009, на почве в смешанном лесу (ель, осина, береза), 23 VIII 2010, ASN-233, на подстилке в ельнике-черничнике с примесью березы, 06 XI 2011, ASN-595.
- \**Verpa conica* (O.F. Müll.) Sw. — на почве в осинниках, 16 V 2010 (три находки).
- \**Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. — на ольховом пне в ольшанике с ивой, 09 X 2009, там же, 16 X 2011.

*BASIDIOMYCOTA*

*Афиллофоровые грибы*

- !*Aurantiporus fissilis* (Berk. et M.A. Curtis) H. Jahn ex Ryvarden — на усыхающей осине в смешанном осиново-еловом лесу, 18 VII 2009, на усыхающей осине в заболоченном участке смешанного леса, 18 VII 2009, опр. Т.В. Светлова, там же, 27 VI 2010, ASN-190.
- \**Boreostereum radiatum* (Peck) Parmasto — на приземной части крупной валежной сосны в смешанном лесу, 04 XI 2011, ASN-573.
- \**Ceriporiopsis resinascens* (Romell) Domański — на полувалежном стволе в лиственном лесу (ольха, ива, рябина, черемуха), 04 III 2011, ASN-601, на полувалежном стволе ивы в приречном ольшанике с ивой и черемухой, 22 III 2011.

- \**Clavulinopsis helvola* (Pers.) Corner — на почве в смешанном лесу (береза, осина, ель), 29 VIII 2009.
- \**Climacodon pulcherrimus* (Berk. et M.A. Curtis) Nikol. — на валежной обгоревшей березе на краю сфагнового болота, 09 VII 2009, на березовом бревне на вырубке, 18 VIII 2009, опр. Т.В. Светлова, на спиле обгоревшей березы на вырубке, 20 VI 2010, на валежной березе в смешанном лесу, 04 IX 2010, на сваленных бревнах осины на вырубке, 29 VI 2011.
- !*Climacocystis borealis* (Fr.) Kotl. et Pouzar — на еловом пне в смешанном лесу, 11 IX 2010; на приземной части сухостойной ели в смешанном лесу, 04 VIII 2011, на нижней части сухостойной ели в елово-осиновом лесу, 06 XI 2011, ASN-599.
- \**Dichomitus squalens* (P. Karst.) D.A. Reid — на валежной сосне на краю сфагнового болота, 06 XI 2011, опр. Т.В. Светлова, ASN-597.
- !*Gloeoporus taxicola* (Pers.) Gilb. et Ryvarden — на небольшом сосновом бревне на вырубке под ЛЭП, 30 IV 2011, ASN-606, на валежной ели в смешанном лесу, 30 VII 2011, опр. Т.В. Светлова, ASN-607.
- !*Gloiodon strigosus* (Sw.) P. Karst. — на валежной осине в осиново-еловом лесу, 17 VI 2011.
- \**Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol. — на спиле осинового бревна на вырубке, 09 VII 2009.
- Hericium coralloides* (Scor.) Pers. — на осиновом бревне на вырубке под ЛЭП, 13 VIII 2009, на листовном валеже в смешанном лесу (ель, осина, береза, ольха), 27 VIII 2009, там же, 12 IX 2010, на сухостойной березе в смешанном лесу, 21 IX 2009, на валежной осине в ельнике с осиной, 04 XI 2011.
- !*Inonotus leporinus* (Fr.) Gilb. et Ryvarden — на корнях и приземной части сухостойной ели, 12 VIII 2009, опр. И.В. Змитрович, там же, на еловом пне, 30 VII 2011, ASN-481.
- !*Leptoporus mollis* (Pers.) Quél. — на валежной ели в смешанном елово-осиновом лесу, 27 VIII 2010, опр. Т.В. Светлова, ASN-270.
- \**Multiclavula mucida* (Pers.) R.H. Petersen — на гниющей валежной осине в смешанном сыром осиново-еловом лесу, 29 IX 2009, опр. А.Е. Зыков, там же, 06 XI 2011, ASN-587.
- \**Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat. — на корнях и приземной части крупной сухостойной сосны, 06 XI 2011, опр. Т.В. Светлова, ASN-586.
- !*Postia placenta* (Fr.) M.J. Larsen et Lombard — на валежном хвойном дереве в смешанном лесу, 05 VII 2010, опр. И.В. Змитрович, ASN-346, на спиле елового бревна в смешанном лесу, 25 IX 2010, опр. И.В. Змитрович, ASN-323, на валежной ели в смешанном лесу, 30 VII 2011, ASN-478.
- !*Postia ptychogaster* (F. Ludw.) Vesterh. — на обескоренной сухостойной ели в смешанном лесу, 05 IX 2009, 12 IX 2010, 16 X 2011, на сухостойной ели в смешанном лесу, 21 IX 2009, 06 XI 2011; на крупной ветви валежной ели в смешанном лесу, 11 X 2009.
- !*Pseudomerulius aureus* (Fr.) Jülich — на древесине сосны в сыром смешанном лесу, 04 XI 2011, ASN-567, на валежной ели и спиле хвойного бревна в смешанном елово-березовом лесу (две находки), 05 XI 2011.
- Punctularia strigosozonata* (Schwein.) P.H.B. Talbot — на валежных осинах в смешанных лесах, 27 VI 2010, 07 V 2011, и на краю сфагнового болота со следами пожара, 05 XI 2011, ASN-583.
- \**Radulodon aneirinus* (Sommerf.) Spirin — на валеже осины в смешанном сыром лесу, 09 V 2010, там же, 05 XI 2011, опр. Т.В. Светлова, ASN-584, на валеже осины в осиннике с елью, 06 XI 2011.
- \**Royoporus pseudobetulinus* (Murashk. ex Pilát) A.B. De — на сухостойной небольшой осине в смешанном осиново-еловом лесу, 18 VII 2009, 27 VI 2010, на валежной осине в смешанном лесу, 30 V 2010, опр. Т.В. Светлова, ASN-095, там же, 17 VI 2011, на валежных ветках осины в смешанном и елово-осиновых лесах, 08 VI 2010, 20 VI 2010, 17 VI 2011.

### Агарикоидные грибы

- \**Agaricus augustus* Fr.– на подстилке в старом кисличном ельнике, 25 X 2009, там же, 03 XI 2011, ASN-551.
- \**Amanita regalis* (Fr.) Michael – на почве под елями в смешанном елово-березовом лесу, 22 VIII 2009, на почве в мертвопокровном елово-осиновом лесу, 22 VIII 2009.
- \**Arrhenia auriscalpium* (Fr.) Fr.– на мхах в смешанном лесу, 05 XI 2011, опр. Т. Ю. Светашева, ASN-578.
- \**Arrhenia epichysium* (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys – на полувалежном стволе лиственного дерева в ольшаннике с ивой, рябиной и черемухой, 26 VIII 2010, опр. Т. Ю. Светашева, ASN-258.
- Clitocybe trulliformis* (Fr.) P. Karst.– на почве на зарастающей вырубке под ЛЭП, 24 VIII 2010, опр. Т. Ю. Светашева, ASN-243.
- \**Cortinarius agathosmus* Brandrud, H. Lindstr. et Melot – в ельнике кисличном с березой и осинкой, 27 VIII 2009, опр. А. В. Лозовой, в смешанном лесу (ель, осина, береза), 25 IX 2010.
- \**Cortinarius saginus* (Fr.) Fr.– в смешанном осиново-еловом лесу, 22 VIII 2009, в ельнике с осинкой и березой, 27 VIII 2009, опр. А. В. Лозовой.
- \**Entoloma sphagneti* Naveau – во мху на сфагновом болоте, 04 IX 2010, опр. О. В. Морозова, ASN-284.
- \**Gyroporus cyanescens* (Bull.) QuéL.– на почве под березой в смешанном лесу (береза, ель, осина, дуб), 22 VII 2011.
- !\**Hemistropharia albocrenulata* (Peck) Jacobsson et E. Larss.– в основании пня в сыром смешанном лесу (ель, береза, осина), 27 VIII 2009; в основании березы в смешанном елово-березовом лесу, 23 VIII 2009, там же, 04 IX 2010, ASN-285.
- !\**Hygrocybe punicea* (Fr.) P. Kumm.– пойменный косимый луг, 04 XI 2008; там же, октябрь 2010, там же, 15 X 2011, ASN-489.
- \**Hygrophorus korhonenii* Narmaja – сырой старый ельник, 26 VIII 2009, ельник зеленомошный с сосной и березой, 26 IX 2010, ASN-327.
- !*Lactarius lignyotus* Fr.– ельник черничный с примесью березы, 15 VII 2009, ельник мертвопокровный с осинкой и березой, 11 VIII 2009, там же, 21 IX 2009, на просеке в сыром ельнике с примесью березы, 28 VIII 2009, там же 03 XI 2011, ASN-560.
- !*Lactarius volemus* (Fr.) Fr.– на остатках разложившейся древесины в смешанном лесу (ель, береза, осина, ива), 11 VIII 2009.
- Marasmius siccus* (Schwein.) Fr.– на подстилке в сыром березняке у болота, 27 VIII 2010, ASN-271.
- \**Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres.– на замшелой валежной осине в смешанном лесу, 30 V 2010, опр. И. А. Уханова, ASN-097, там же, 17 VI 2011, там же, 04 VIII 2011, на корнях и прикорневой части вывороченной осины в смешанном лесу, 08 VI 2010, на погруженной в почву валежной осине на просеке на краю болота, 30 V 2011.
- !*Phaeocollybia jennyae* (P. Karst.) Romagn.– на почве в смешанном лесу (ель, береза, осина, сосна), 18 X 2009.
- \**Pluteus podospileus* Sacc. et Sub.– на сильно разрушенной древесине вяза (?) в приречном ольшанике с ивой, черемухой и одиночным вязом, 24 VIII 2010, ASN-252, там же, 17 VI 2011, на валежном дубе в смешанном лесу, 17 VI 2011, ASN-376.
- Pluteus satur* Kühner et Romagn.– на почве (?) в сыром лиственном лесу (ольха, ива) с примесью ели, 24 VIII 2010, опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова, ASN-241.
- !\**Pluteus umbrosus* (Pers.) P. Kumm.– на небольшой валежной осине в смешанном лесу, 17 VI 2011, на торце гниющего осинового бревна вне леса, 29 VI 2011, ASN-422.



\**Ripartites metrodii* Huijsman — на замшелой валежной веточке в приречном ольшанике с ивой и черемухой, 24 VIII 2010, опр. Т.Ю. Светашева, ASN-254.

!*Xeromphalina picta* (Fr.) A.H. Sm. (=Muscena picta (Fr.) Harmaja) — на замшелом валежном стволе лиственной породы в лиственном лесу (береза, ольха, рябина), 02 VI 2010, ASN-065, на замшелом лиственном валеже в лиственном лесу (ольха, ива, рябина, черемуха, береза), 26 VIII 2010.

### Гастероидные грибы

!\**Geastrum pectinatum* Pers. — на подстилке в старом кисличном ельнике, 03 XI 2011, опр. К.О. Потанов, ASN-550.

---

Змитрович И. В., Коткова В. М., Малышева В. Ф., Морозова О. В., Попов Е. С. Грибы // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Запада европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / под ред. Л. Андерсона, Н. М. Алексеевой, Е. С. Кузнецовой. Санкт-Петербург, 2009. С. 139–218.

Змитрович И. В., Малышева Е. Ф., Малышева В. Ф. Материалы к изучению высших базидиомицетов Новгородской области // Новости систематики низших растений. Т. 41. 2007. С. 132–155.

Коваленко А. Е., Морозова О. В., Нездойминово Э. Л., Попов Е. С. Материалы к изучению агарикоидных базидиомицетов Новгородской области // Новости систематики низших растений. 2005. Т. 38. С. 130–148.

Лосицкая В. М. Новые данные об афиллофоровых грибах Новгородской области // Новости систематики низших растений. 2002. Т. 36. С. 54–59.

Попов Е. С. Дискомицеты Северо-Запада европейской части России. I. Дискомицеты, собранные в Новгородской области // Микол. и фитопатол. 2005. Т. 39. Вып. 4. С. 53–60.

Попов Е. С., Шабунин Д. А., Мельник В. А. Материалы к изучению микобиоты Новгородской и Псковской областей. III. Пиренокарпные аскомицеты // Микол. и фитопатол. 2008. Т. 42. Вып. 2. С. 137–151.

Kotiranta H., Niemelä T. Uhanalaiset käävät Suomessa. Tonien, uudistettu painos. Helsinki: S. Y. E., 1996. 184 p.



**Лукницкая А. Ф.**  
Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК СТРЕПТОФИТОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ ВАЛДАЙСКОГО ОЗЕРА

Видовой состав и количественное распределение пресноводных водорослей из группы конъюгат (особенно семейство Desmidiaceae) могут служить одним из наиболее чутких показателей состояния водных экосистем.

Материал для исследования этих водорослей был собран нами в начале июля 2011 г. на Валдайском озере и в окрестностях г. Валдай. Сбор проб был организован в акватории озёр Валдайское и Ужин на стационарных постах

**Предварительный список водорослей Валдайского озера,  
выявленных в сборах летнего сезона 2011 г.**  
(Отдел *Streptophyta*, класс *Zygnematophyceae*, порядок *Desmidiaceae*)

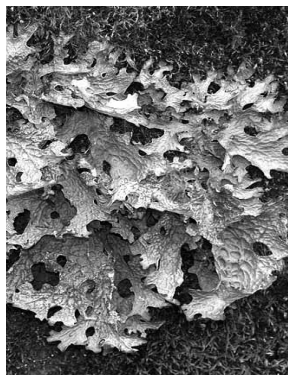
А. Сборы в акватории озёр Валдайское и Ужин и на островах		
Сев.-зап. часть Валдайского озера. Городской плёс	<i>Actinotaenium sp.</i>	<i>Cosmarium sp.</i>
Рейдовая вертикаль (R 1)	<i>Closterium aciculare</i> Tuffen- West <i>Staurastrum gracile</i> Ralfs.	<i>Cosmarium sp.</i> (в воде в массе «зеленые шарики» синезеленых.)
Остров Муравьиный. Озеро Глухое	<i>Staurastrum chaetoceros</i> (Schröd.) G. M. Smith <i>Microsterias crux – melitensis</i> (Ehr.) Hass <i>Cosmarium subprotumidum</i> Nordst. (?). <i>Cosmarium turpinii</i> Bréb <i>Gonatozygon sp.</i> <i>Spirogyra sp.</i>	<i>Staurastrum sp. 1</i> <i>Staurastrum sp. 2</i> <i>Staurastrum sp. 3</i> <i>Cosmarium sp. 1</i> <i>Cosmarium sp. 2</i> <i>Cosmarium sp. 3</i> <i>Cosmarium sp. 4</i> <i>Xanthidium sp. 1</i> <i>Xanthidium sp. 2</i>
Пролив Орлы. У берега	<i>Staurastrum chaetoceros</i> (Schröd.) G. M. Smith <i>Cosmarium sp. 1</i> <i>Cosmarium sp. 2</i>	<i>Spirogyra sp. 1</i> <i>Spirogyra sp. 2</i> <i>Spirogyra sp. 3</i>
Плес восточный. 2-ая рейдовая вертикаль	Стрептофитовых водорослей не обнаружено.	(плавают шарики синезеленых водорослей)
Плес восточный Остров Липны	<i>Cosmarium sp. 1</i> <i>Cosmarium sp. 2</i> <i>Cosmarium sp. 3</i> <i>Cosmarium sp. 4</i> <i>Cosmarium sp. 5</i>	<i>Staurastrum sp. 1</i> <i>Staurastrum sp. 2</i> <i>Spirogyra sp. (обрывки нитей)</i>
Озеро Ужин. 3-я рейдо- вая вертикаль	Стрептофитовых водорослей не обнаружено.	
Озеро Белое. Рядом с озером Ужин	<i>Cosmarium sp. 1</i> <i>Cosmarium sp. 2</i>	<i>Cosmarium sp. 3</i> <i>Cosmarium sp. 4</i>
Озеро Ужин. Напротив озера Белое	<i>Closterium sp.</i>	<i>Staurastrum sp.</i>
Б. Сборы в прибрежной зоне озера Валдайское в черте города		
Заболоченный подход к оз. Валдайское Близ территории ВФ ГГИ	<i>Cosmarium botrytis</i> Meneg. <i>Euastrum crassicole</i> Lund. <i>Desmidium sp</i>	<i>Cosmarium sp. 1</i> <i>Cosmarium sp. 2</i> <i>Cosmarium sp. 3</i>
По берегу Валдайского озера, за полигоном ВФ ГГИ	<i>Closterium aciculare</i> Tuffen West	<i>Mougeotia sp/ (обрывки нитей)</i> <i>Cosmarium sp.</i>
Водомерный пост возле полигона ВФ ГГИ	<i>Staurastrum gracile</i> Ralfs	<i>Staurodesmus sp.</i>
Там же, напротив ручья Язынец	<i>Cosmarium im pressulum</i> Elfv.	

гидрологических наблюдений ВФ ГГИ – рейдовых вертикалях R-1, R-2, R-3, дополнительно близ островов, во внутренних озерах островов. Другая часть сборов сделана по берегу Валдайского озера в черте города Валдай, также в пунктах гидрологических наблюдений.

К настоящему времени выполнена первичная обработка сборов, окончательная идентификация видов водорослей будет проведена позже. Ниже приводятся предварительные данные по разнообразию изучаемой группы водорослей соответственно местам взятия проб.

В целом, в собранных из Валдайского озера пробах наблюдается значительное разнообразие водорослей. Помимо стрептофитовых водорослей следует отметить водоросли из других отделов. Почти во всех пробах встречались диатомовые водоросли, синезеленые водоросли, зеленые водоросли (*Pediastrum* – несколько видов, *Cladophora* sp., *Scenedesmus* sp., *Oedogonium* sp.), пиропитовые водоросли (*Ceratium hirundinella*, *Peridinium* sp.), золотистые водоросли (*Dinobryon* sp.), эвгленовые водоросли (*Phacus* sp.).

Подробное изучение альгофлоры озер национального парка – актуальная задача. В частности, ввиду того, что именно здесь выявлено наибольшее число редких видов, заносимых в Красную книгу Новгородской области.



**Глушкова Н. <sup>1</sup>, Загидуллина А. Т. <sup>2</sup>,  
Кушневская Е. В. <sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Российский государственный  
гидрометеорологический университет,  
<sup>2</sup>Санкт-Петербургский НИИ Лесного  
хозяйства, <sup>3</sup>Санкт-Петербургский  
государственный университет*

### **НАХОДКИ РЕДКИХ И УЯЗВИМЫХ ВИДОВ МОХОБРАЗНЫХ И ЛИШАЙНИКОВ НА СЕВЕРЕ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ (ЛЮБЫТИНСКИЙ РАЙОН)**

Сведения о биоразнообразии для многих территорий Северо - Западного региона РФ, особенно вне ООПТ, очень фрагментарны. За период работы по развитию системы устойчивого лесопользования (проекты WWF «Псковский модельный лес», Российско-шведская лесная программа и др.) нами были разработаны методы выборочной оценки биоразнообразия разных уровней (от ландшафтного до локального), позволяющие в сжатые сроки обследовать территорию по предварительно выделенным ключевым участкам и выделить для охраны как наиболее ценные, так и репрезентативные местообитания, а также разработать иные природоохранные нормативы, удовлетворяющие критериям систем добровольной лесной сертификации. Подробное описание методики планирования представлено в нескольких публикациях (напр. Романюк и др. 2010).

Ключевые участки для обследования, представляющие разные лесорастительные и породно-возрастные группы, выделяются на ландшафтно-лесотипологической основе с учетом истории хозяйственной деятельности. Для планирования полевых работ используются физические и геологические карты, карты четвертичных отложений, карты-схемы ландшафтов, актуальные космические снимки, данные лесоустройства и др. Обследуются, прежде всего, старовозрастные леса разных лесотипологических групп, редкие сообщества (прежде всего, участки с широколиственными породами), ценные с позиции сохранения биоразнообразия местности и элементы ландшафта (напр. долины рек, обнажения коренных пород, участки с близким залеганием карбонатов).

В сентябре-октябре 2011 г. авторами было проведено выборочное полевое обследование лесной территории в северной части Новгородской области (Любытинский р-н близ деревень Тальцы, Оксово (59°06'47''–07'43'' с. ш., 33°40'03''–41'23'' в. д., окрестности пос. Неболчи). Район исследования (схема в заголовке) расположен в подзоне южной тайги, в Волховском и Тихвинском ботанико-географических округах (Александрова, Юрковская, 1989). Территория расположена в пределах Лужско-Волховского и Северо-Валдайского ландшафтных округов Южной тайги Северо-Западной ландшафтной области. Западная часть территории относится к Мстинско-Вишерскому ландшафту. Восточная часть арендной территории принадлежит к Тихвинско-Шереховицкому ландшафту (Исаченко, Дашкевич, Карнаухова, 1965).

В процессе обследования территории целенаправленно выявлялись местонахождения видов специалистов и индикаторов (Андерсон и др., 2009). Были обнаружены следующие 17 видов мохообразных и 12 видов лишайников, относящихся к данной группе.

#### МОХООБРАЗНЫЕ:

*Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) Hartm.  
*Atrichum flavisetum* Mitten  
*Crossocalyx hellerianus* (Nees ex Lindenb.) Meyl.  
*Eurhynchium angustirete* (Broth.) T.J. Kop.  
*Homalia trichomanoides* (Hedw.) Schimp.  
*Hylocomiastrum umbratum* (Hedw.) Fleisch.  
*Jamesoniella autumnalis* (DC.) Stephani  
*Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr  
*Mnium stellare* Reichard ex Hedw.  
*Neckera pennata* Hedw.  
*Orthotrichum obtusifolium* Brid.  
*Plagiochila asplenioides* (L.) Dumort.  
*Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.  
*Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb.  
*Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth.  
*Sphagnum wulfianum* Girg.  
*Ulota crispa* (Hedw.) Brid.

#### ЛИШАЙНИКИ:

*Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach.  
*Anaptychia ciliaris* (L.) Körb.  
*Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.  
*Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W.L.Culb. et C.F.Culb.

*Chaenotheca phaeocephala* (Turner) Th. Fr.  
*Collema flaccidum* (Ach.) Ach.  
*Dermatocarpon luridum* (With.) J. R. Laundon  
*Evernia divaricata* (L.) Ach.  
*Hypogymnia vittata* (Ach.) Parrique  
*Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.  
*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.  
*Mycoblastus sanquinarius* (L.) Norman  
*Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck.

Наибольший интерес для сохранения биологического разнообразия области представляют старовозрастные леса (сосняки, ельники, смешанные леса) разных типов, сохранившиеся на этой территории в разных типах местности – на карбонатной и бескарбонатной морене, на песчаных и болотных отложениях. Кроме того, большую ценность имеют также смешанные леса с участием широколиственных пород, в т.ч. леса долины р. Мда со значительным участием вяза и др. широколиственных пород.

В ходе работ удалось выявить новые местонахождения ряда редких и уязвимых видов, в том числе мохообразных и лишайников. Ниже приведен список видов мохообразных и лишайников, входящих в «Список редких и находящихся под угрозой...», а также те виды, которые были найдены на территории Новгородской обл. и которыми, с точки зрения авторов, имеет смысл дополнить список охраняемых видов.

#### МОХООБРАЗНЫЕ:

*Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) C. Hartm. На стволах вязов, на участке приручьевого смешанно-широколиственного леса на склоне долины каньона р. Мда.

*Neckera pennata* Hedw. На стволах вязов, на участке приручьевого смешанно-широколиственного леса на склоне долины каньона р. Мда. На стволах крупных осин, в ельнике с осиной лесу, в окрестности оз. Никулинское.

*Ulota crispa* (Hedw.) Brid. На стволе липы в смешанном еловом лесу в окрестностях оз. Никулинское

*Atrichum flavisetum* Mitt. Обнаружен на почвенном обнажении ветровального ствола ели в смешанном лесу окрестности оз. Никулинское. На почвенном обнажении, на склоне в ельнике.

Кроме этого, при выполнении нашей работы в старовозрастном чернично-сфагновом ельнике близ дер. Оксово (окр. озера Калитно) был обнаружен печеночник *Bazzania trilobata* (L.) Gray, являющийся чрезвычайно редким и, несомненно, достойным внесения в Красную книгу Новгородской области.

#### ЛИШАЙНИКИ:

*Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach. На ветвях елей во влажных сфагновых и чернично-сфагновых ельниках по окрайкам болот.

*Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. На ветвях ели в сфагновом ельнике. Окр. озера Калитно.

*Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W.L.Culb. et C.F.Culb. на осине в старовозрастном смешанном лесу возле ручья.

*Evernia divaricata* (L.) Ach. На ветвях ели во влажных чернично-сфагновых старовозрастных ельниках и осино-ельниках.

*Hypogymnia vittata* (Ach.) Parrique. На стволе старовозрастной березы во влажном приручейном старовозрастном ельнике в проточной ложбине.

*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. На стволах осины и других лиственных пород в смешанных лесах. Вид внесен в Красную книгу РФ.

*Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck. На ветвях ели и лиственных пород деревьев и кустарников во влажных смешанных лесах.

Кроме вышеперечисленных видов, на территории Звонецкого участкового лесничества обнаружен *Dermatocarpon luridum* (With.) J. R. Laundon. На камнях в ручье. Вид является достаточно редким для обследованной территории и достоин внесения в Красную книгу Новгородской области.

*Авторы выражают благодарность фонду «Грин Форест» за содействие и финансовую поддержку данной работы.*

---

Александрова В.Д., Юрковская Т.К. (ред.). Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР. - Л. 1989. 62 с.

Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе европейской части России. Том 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. Ред. Л. Андерсон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. – Спб., 2009. 258 с.

Исаченко А.Г., Дашкевич З.В., Карнаухова Е.В. Физико-географическое районирование Северо-Запада СССР. - Л., 1965. 326 стр.

Романюк Б.Д., Загидуллина А.Т., Книзе А.А. Природоохранное планирование ведения лесного хозяйства 3-е издание Проект WWF «Псковский модельный лес». — спб., 2009, 32 с.

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений, грибов, обитающих и произрастающих на территории области, занесённых в Красную книгу Новгородской области.



**Конечная Г. Ю.<sup>1</sup>, Ефимов П. Г. <sup>1</sup>,  
Куропаткин В. В. <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН*

<sup>2</sup>*Санкт-Петербургский  
государственный университет*

## **ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ В ХОЛМСКОМ РАЙОНЕ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В 2010 году в ходе экспедиции по областям Северо-Запада России сотрудниками Ботанического института РАН — Г.Ю. Конечной, П.Г. Ефимовым и В.А. Смагиным — в Холмском районе Новгородской области были сделаны находки нескольких редких видов. Среди них были бузульник сибирский *Ligularia sibirica* (L.) Cass. и сценус ржавый *Schoenus ferrugineus* L., ранее не отмечавшийся на территории области. После этого сильно возрос интерес к флоре Холмского района, что явилось поводом к более детальному целенаправленному изучению флоры района в полевом сезоне 2011 года. Полевые выезды в Холмский район со сбором гербарного материала были проведены в мае, июне, июле и сентябре. Участниками этих выездов были Г. Ю. Конечная, П. Г. Ефимов, В. В. Куропаткин и В. А. Смагин.

В ходе этих исследований были найдены 2 новых для Новгородской области вида, 19 новых для Холмского района видов, а также новые

местонахождения редких видов. Среди этих находок 3 вида из Красной книги Российской Федерации (2008) и 14 видов, внесенных в Красную книгу Новгородской области.

Ниже приведён перечень наиболее интересных флористических находок, сделанных на территории Холмского района в 2011 году. Для каждого вида приведены тексты этикеток, а также ранее известные местонахождения в Новгородской области. Распространение видов указано по «Кадастру флоры Новгородской области», а также по гербарным материалам, хранящимся в гербарии кафедры ботаники Санкт-Петербургского университета (LECB). Распространение орхидных в области уточнено по данным П.Г. Ефимова (Ефимов, 2011). Сведения об общем распространении видов взяты из издания "Atlas of the the North European vascular plants" (Hulten, Fries, 1986). Русские названия, а также происхождение заносных видов даны по Определителю сосудистых растений северо-западной России Н. Н. Цвелёва (2000).

### **Новые для Новгородской области виды**

*Phyteuma nigrum* F.W. Schmidt – кольник чёрный.

– Холмский р-н, окр. д. Петрово, низкотравный луг на окраине деревни, N 57.002°; E 30.856°, 25 VI 2011. Было найдено единственное генеративное растение на низкотравной поляне с участием других редких на Северо-Западе западноевропейских видов – *Primula elatior* (L.) Hill., *Carex brizoides* L., *Pimpinella major* (L.) Huds., *Heracleum sphondylium* L. и ряда других.

Вид находится на крайней восточной границе своего ареала, причём за сотни километров до ближайших местонахождений. На Северо-Западе был известен только из Ленинградской области. Среднеевропейский южноумеренный вид.

*Digitaria ischaemum* (Schreb.) Muehl. – росичка обыкновенная.

– Холмский р-н, обочина дороги между дд. Зайцы и Осипово, N 57,03°; E 31,02°, 12 IX 2011. На обочине грунтовой дороги была обнаружена довольно многочисленная группа растений, которые были хорошо развиты, и преимущественно находились в стадии цветения.

Ранее на Северо-Западе был известен из Ленинградской и Псковской областей. Адвентивный, циркумбореальный, южноумеренный вид.

### **Новые для Холмского района виды**

*Hippochaete variegata* (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin – хвощевник пестрый.

– Холмский р-н, правый берег р. Труверши напротив д. Соловыи, сырое понижение у обочины дороги, N 57,03°; E 31,48°, 9 IX 2011. Растет в виде густой заросли, покрывающей придорожное сырое понижение и нижнюю часть песчаного склона. Вид занимает участок 15-20 м длиной и 1-4 м шириной. Куртины хорошо развиты, в понижении стебли достигают 20-30 см высотой.

В Новгородской области известен также в Батецком (окр. дд. Ивня и Новое Овсино; Ефимов, Конечная, 2009), Валдайском (окр. д. Едрово; Конечная, 2001), Крестецком (окр. пос. Крестцы; Варгина и др., 1982), Окуловском (окр. д. Колосово; Куропаткин, 2011) и Шимском (окр. д. Подмошье; Ефимов, Конечная, 2009) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Cladium mariscus* L. – меч-трава обыкновенная.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод. Небольшое сырое безлесное понижение округлой формы с участками незаросшего торфа среди заболоченного сосняка, N 57°04,369'; E 31°17,982'. 23 VI 2011.

Вид произрастает полосой по краю небольшого (15 м в диаметре) пересыхающего озера, вместе с *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla, *Agrostis canina* L., *Drosera rotundifolia* и *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. В отличие от ранее известного местонахождения в Новгородской области (Валдайский р-н, Валдайский национальный парк, у оз. Крень; Морозова, Царевская, Белоновская, 2010), здесь было обнаружено около 50 растений в генеративном состоянии. На открытых незаросших участках торфа имеются молодые растения.

Обнаружение второго в области пункта произрастания меч-травы очень интересно, так как по всей европейской части России этот вид крайне редок. Вид внесен в Красную книгу Российской Федерации (2008) с категорией 2а – вид с сокращающейся численностью, а также в Красную книгу Новгородской области.

*Carex atherodes* Spreng. – осока прямоколосая.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, заболоченный лес на берегу р. Батутинки, 23 VI 2011. Произрастает небольшими пятнами в заболоченном хвойно-широколиственном лесу. На Северо-Западе европейской России встречается широко, но спорадически. На территории Новгородской области известен в Чудовском, Батецком и Любытинском р-нах.

*Carex brizoides* L. – осока трясуноквидная.

– Холмский р-н, окр. д. Петрово, низкотравный луг на окраине деревни, N 57.002°; E 30.856°, 25 VI 2011.

Было найдено несколько клонов у опушки леса на краю низкотравной поляны с другими редкими на Северо-Западе европейской России западноевропейскими видами – *Primula elatior* (L.) Hill, и др. (см. примечание к *Phyteuma nigrum* L.). Все растения находились в вегетативном состоянии. Впрочем, цветение этого вида на Северо-Западе является довольно редким явлением.

В Новгородской области находится на восточной границе ареала. Ранее в области был известен только на территории Чудовского р-на (устье р. Равань; Хааре, 1987). Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Carex disticha* Huds. – осока двурядная.

– Холмский р-н, окр. д. Петрово, сырое понижение у дороги близ окраины деревни, N 57.002°; E 30.856°, 25 VI 2011.

Произрастает несколькими небольшими клонами в заросшей придорожной канаве и на краю низкотравной поляны.

Вид в области находится близко к северо-восточной границе своего ареала. Ранее на территории Новгородской области был известен в Батецком (окр. ст. Мойка, Конечная, Крупкина, 2006), Валдайском (окр. д. Едрово; Конечная, 2001), Чудовском (устье р. Равань; вдоль трасы Москва-СПб; Хааре, 1987; Конечная, 2010), Новгородском (вдоль трасы Москва-СПб, г. Великий Новгород; Конечная, 1999, 2010) и Старорусском (окр. дд. Толчена и Сельцо; Шмальгаузен, 1872; Ганешин, 1929) р-нах.

*Carex serotina* Merat – осока поздняя.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод, N 57.07°; E 31.30°, 23 VI 2011.

Вид приурочен к сырым лугам, болотам и берегам водоёмов. Ранее на территории Новгородской области был известен в Батецком, Валдайском и Старорусском р-нах.

*Eleocharis quinqueflora* (Hartm.) O. Schwarz – ситняг малоцветковый.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод, N 57.07°; E 31.30°, 23 VI 2011.

Произрастает небольшими группами в мочажинах вместе харовыми водорослями, *Drosera rotundifolia* L. и *Utricularia intermedia* Hayne. Ранее на территории Новгород-



ской области был известен только в окр. пос. Любытино (Цвелёв, 2000) и в окр. д. Семьтино Пестовского р-на (Крупкина, 1979). Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Holcus mollis* L. – бухарник мягкий.

– Холмский р-н, между дд. Наход и Федулы, луг, N 57°09,233'; E 31°23,384', 24 VI 2011. Опушечно-луговой вид, спорадически встречающийся на Северо-Западе европейской России. Ранее на территории Новгородской области был известен в Валдайском (окр. д. Новотроицы; Юрова, 1990), Маловишерском (усадебка Посохово, Сенников, 2003), Новгородском (окр. д. Русская; Степанов, 1923), Парфинском (ст. Пола; Станков, 1902), Солецком (г. Сольцы; Цинзерлинг, 1917) и Чудовском (устье р. Тигоды; Regel, 1891) р-нах.

*Leersia oryzoides* (L.) Sw. – леерсия рисовидная.

– Холмский р-н, лужи на грунтовой дороге в окр. д. Стрецово, N 57,08°; E 30,92°, 14 IX 2011.

– Холмский р-н, берег р. Вица в окр. д. Петрово, N 57,01°; E 30,86°, 14 IX 2011.

– Холмский р-н, берег р. Ловать в д. Подфильни, N 57,02°; E 30,87°, 14 IX 2011.

Вид в Новгородской области находится близко к северо-восточной границе своего ареала. Ранее в области вид был известен в Маловишерском (окр. ст. Мстинский Мост, Цвелёв, 2000) и Солецком (окр. д. Новые Дачи, р. Шелонь; Неуймина, 1976) р-нах.

*Cyperidium calceolus* L. – башмачок настоящий.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод, заболоченный сосняк с тростником, N 57°04,291'; E 31°18,062' - N 57°04,495'; E 31°18,731', 23 VI 2011.

Вид произрастает очень разреженно на протяжении около 1 км в числе 60-70 особей. Растения в основном некрупные, с 2-4 стеблями. Преобладают вегетативные, но было обнаружено и несколько генеративных растений.

Ранее на территории Новгородской области вид был известен в Батецком, Боровичском, Валдайском, Любытинском, Новгородском, Окуловском, Солецком, Старорусском, Чудовском и Хвойнинском р-нах (Ефимов, 2011). Многие известные местонахождения требуют проверки.

Внесён в Красную книгу Российской Федерации (2008) с категорией 3б, г – редкий вид и Красную книгу Новгородской области.

*Betula humilis* L. – берёза низкая.

– Холмский р-н, к востоку от д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод, N 57°04,291'; E 31°18,062', 23 VI 2011.

Был найден единственный клон, состоящий из нескольких стволиков около 1 м высотой. Произрастает на участке заболоченного сосняка с тростником, рядом с такими редкими видами, как *Cyperidium calceolus* L. и *Ligularia sibirica* (L.) Cass.

Ранее на территории Новгородской области был известен в Батецком (д. Мелковичи; Ефимов, Конечная, 2009), Боровичском (имение Островское; Серпухова, 1915, оз. Лимандрово; Мельник, 1972), Валдайском (окр. д. Городно; Бузунова и др., 1996), Маловишерском (окр. д. Прохоново и оз. Обуйского; Цинзерлинг, 1922, окр. д. Велегощ; Савич, 1929) и Хвойнинском (окр. д. Миголощи; Медведева, Смагин, 2007) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Stellaria crassifolia* Ehrh. – звездчатка толстолистная.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод, N 57.07°; E 31.30°, 23 VI 2011.

Вид, на Северо-Западе встречающийся спорадически. Ранее в Новгородской области

был известен в Боровичском (окр. с. Ровное; Конечная, 2001), Валдайском (Верещагин, 1895), Маловишерском (окр. пос. Веребье; Симачёва, 1977), Старорусском (окр. д. Буреги; Колесниченко и др., 1978) и Хвойнинском (окр. д. Миголощи; Половцов, 1886) р-нах.

*Draba nemorosa* L. – крупка дубравная.

– Холмский р-н, д. Морхово, сосновая роща в черте деревни, N 57.00°; E 31.29°, 5 V 2011.

Эфемер, приуроченный к сухим соснякам. Довольно часто встречается при наличии подходящих биотопов. Из-за кратковременности вегетации и мелких размеров часто просматривается. Ранее на территории Новгородской области был известен в Боровичском, Валдайском, Любытинском, Новгородском, Маловишерском, Старорусском и Хвойнинском р-нах.

*Primula elatior* (L.) Hill. – первоцвет высокий.

– Холмский р-н, окр. д. Петрово, низкотравный луг на окраине деревни, N 57.002°; E 30.856°, 5 V 2011.

На низкотравной поляне с участием других редких на Северо-Западе западноевропейских видов (см. примечание к *Phyteuma nigrum* L.) произрастает 20-30 экземпляров первоцвета.

– Холмский р-н, г. Холм, под деревьями у берега р. Ловать близ здания администрации, N 57.114°; E 31.171°, 5 V 2011. Было обнаружено несколько экземпляров.

Вид находится на северо-восточной границе своего ареала. Ранее на территории Новгородской области был известен в Батецком (окр. ст. Мойка; Конечная, Крупкина, 2007), Новгородском (ст. Рогавка; Бузунова, 2002), Чудовском (устье р. Равань; Хааре, 1987) и Шимском (окр. д. Людятино; Конечная, Ефимов, 2011) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Eryngium planum* L. – синеголовник плоский.

– Новгородская обл., Холмский р-н, между дд. Сопки и Залесье, сосняк, замусоренное место на обочине лесной дороги, N 57.13°; 31.27°, E 24 VI 2011.

Было найдено единственное вегетативное растение. Изредка выращивается как декоративное растение и возможно разносится семенами.

Ранее на территории Новгородской области был известен только в Валдайском р-не (близ Валдайского озера; Юрова, 1990).

Адвентивный, средне-, южно- и восточноевропейско-западносибирско-кавказско-среднеазиатский, южноумеренный вид.

*Pimpinella major* (L.) Huds. – бедренец большой.

– Холмский р-н, окр. д. Петрово, низкотравный луг на окраине деревни, N 57.002°; E 30.856°, 5 V 2011.

Вид находится на восточной границе ареала. Ранее на территории Новгородской области был известен в Новгородском (ст. Рогавка; Бузунова, 2002), Пестовском (окр. г. Пестово; по Цвелёву, 2000), Старорусском (окр. пос. Новосельский; Конечная, Ефимов, 2010) и Чудовском (у устья р. Равань; Хааре, 1978) р-нах.

*Thymus ovatus* Mill. – тимьян яйцевиднолистный.

– Холмский р-н, 1,5 км западнее д. Тухомичи, суходольный луг на склоне к реке Тухомлянке, N 57,03°; E 31,52°, 9 IX 2011.

Вид занимает довольно крупный участок луга не менее 500×500м. Растения образуют густые куртины и обильно цветут, создавая аспект почти на всём протяжении склона от верхней открытой его части до окраины луга, переходящей в приречное серооливковое мелколесье. Состояние вида в этом пункте хорошее, не вызывающее беспокойства.

Этот вид тимьяна в области находится на восточной границе своего распространения. Ранее на территории Новгородской области был известен в Батецком (окр. ст. Передольская; Цвелёв и др., 2001), Солецком (дд. Сосновка и Песочки; Шмидт, 1966; Юрова, 1972) и Старорусском (окр. д. Бор; Наливкина, 1913) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Galinsoga ciliata* (Raf.) Blake – галинсога реснитчатая.

– Холмский р-н, 2 км восточнее д. Тухомичи, д. Хорошеевка, обочина дороги, N 57,03°; E 31,59°, 10 IX 2011.

Злостный огородный сорняк, стремительно расселяющийся из более южных территорий. Ранее на территории Новгородской области вид был известен в г. Великий Новгород (Юрова, 1990, 2007). Адвентивный, американский, умеренно-тропический вид.

#### **Новые местонахождения редких видов**

*Carex disperma* Dew. – осока двусемянная.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод, заболоченный ельник, N 57.07°; E 31.30°, 23 VI 2011.

Вид находится недалеко от юго-западной границы своего распространения. Малочисленность гербарного материала может объясняться тем фактом, что флористы часто не замечают этот вид вследствие мелких его размеров и невзрачности. Ранее на территории Холмского р-на был отмечен в 7-8 км северо-восточнее д. Тухомичи (Спасская, Давыдова, 1971). В Новгородской области также известен в Боровичском, Демянском, Крестецком, Окуловском и Шимском р-нах.

*Carex rhizina* Blytt ex Lindblom – осока корневищная.

– Холмский р-н, высокий берег р. Ловать в 4-5 км выше д. Кузёмкино, N 57,11°; E 31,04°, 14 IX 2011.

– Холмский р-н, окр. д. Петрово, низкотравный луг на окраине деревни, N 57.002°; E 30.856°, 5 V 2011.

Вид встречается в области довольно рассеянно, в основном по выходам карбонатов. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. дд. Осиновка и Приют (Спасская, Давыдова, 1971), а также в Рдейском заповеднике (Ефимов, Болотнова, 2007). В Новгородской области также известен в Батецком, Боровичском, Крестецком, Новгородском, Пестовском и Чудовском р-нах.

*Carex riparia* Curt. – осока береговая.

– Новгородская обл., Холмский р-н, окр. д. Батутино, между ур. Слободка и болотом Чистый мох, в канаве, N 57.07°; E 31.29°, 23 VI 2011.

Встречается в большом количестве по канавам и низинам по краю болота. Также обильно произрастает возле дубравы у р. Батутинка.

Ранее на территории Холмского р-на вид был известен в окр. дд. Городецкое и Залесье (Спасская, 1966). В Новгородской области также известен в Батецком, Любытинском, Старорусском, Солецком, Шимском и Чудовском р-нах.

*Eriophorum gracile* Koch – пушица стройная.

– Холмский р-н, окр. д. Тогодь, берег Семёновского озера, N 57°05,846'; E 31°43,861', 24 VI 2011.

Произрастает на сплаvine по берегу озера. В целом вид приурочен преимущественно к низинным и переходным болотам. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в Рдейском заповеднике (Зуева, Решетникова, 2007). В Новгородской области также известен в Валдайском, Демянском, Маловишерском и Хвойнинском р-нах.

*Poa remota* Forsell. – мятлик расставленный.

– Холмский р-н, 5й км дороги на д. Зайцы, у ручья в елово-мелколиственном лесу, N 57,07°; E 31,13°, 12 IX 2011.

Вид приурочен к заболоченным лесам, кустарникам, чаще в местах выхода грунтовых вод. Ранее в пределах Холмского р-на отмечался в окр. д. Батутино и по берегу р. Крутовки (Конечная, Цвелёв и др., 1999). В Новгородской области вид известен также в Маловишерском, Мошенском, Новгородском и Чудовском р-нах.

*Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova – пальцекожник балтийский.

– Холмский р-н, южнее г. Холм, окр. д. Бобяхино, берег р. Б. Тудёр, N 57°06,688'; E 31°10,828', 24 VI 2011.

Ранее на территории Холмского р-на вид был известен в окр. дд. Городецкое и Приют (Спасская, Давыдова, 1966; Цвелёв, 1999), в Рдейском заповеднике (окр. д. Фрюнино; Конечная, Цвелёв и др., 1999). Широко распространен в большинстве районов Новгородской области, не отмечен по данным Ефимова (2011) в Крестецком, Марёвском, Хвойнинском и Пестовском районах. Внесён в Красную книгу Российской Федерации (2008) под категорией 3б – редкий вид с дизъюнктивным ареалом, а также в Красную книгу Новгородской области.

*Plantanthera chlorantha* (Cust.) Reichb. – любка зеленоцветковая.

– Холмский р-н, к востоку от д. Батутино, ключевое болото с выходами высокоминерализованных вод близ ур. Радилово, N 57°04,175'; E 31°19,947', 23 VI 2011.

Ранее на территории Холмского р-на вид отмечался в Рдейском заповеднике (Конечная, Цвелёв и др., 1999; Решетникова и др., 2008). В Новгородской области известен также в Батецком, Боровичском, Валдайском, Крестецком, Любытинском, Окуловском Маловишерском, Мошенском, Новгородском, Хвойнинском и Шимском р-нах (Ефимов, 2011), при этом во многих местах превосходит по численности близкий вид любку двулистную.

*Cardamine impatiens* L. – сердечник недотрога.

– Холмский р-н, окр. д. Бобяхино, крутой лесистый берег р. Большой Тудёр, N 57°06,688'; E 31°10,828'.

Вид, довольно часто встречающийся в лесах по долинам рек. Ранее в пределах Холмского р-на отмечался в окр. д. Тухомичи по р. Крутовке, в окр. д. Городецкое и г. Холм (Спасская, Давыдова, 1966, 1971). В Новгородской области вид также известен в Боровичском, Любытинском, Маловишерском и Марёвском р-нах.

*Erysimum altum* (T. Ahti) Tzvel. – желтушник высокий.

– Холмский р-н, окр. д. Бобяхино, у моста через р. Большой Тудёр, N 57.109°; E 31.189°, 22 VI 2011.

Вид, близкий и довольно трудно отличимый от *E. cheiranthoides* L., не всегда признаётся ботаниками. С этим связана неясность распространения вида по районам. В Холмском р-не вид ранее собирался в окр. д. Тухомичи (Спасская, 1968; определен как *E. cheiranthoides* L.). В Новгородской области вид собирался также в Батецком, Боровичском, Солецком, Старорусском и Хвойнинском р-нах.

*Lunaria rediviva* L. – лунник оживающий.

– Холмский р-н, окр. д. Приют, берег р. Труверши, N 57°04,169'; E 31°32,048', 24 VI 2011.

– Холмский р-н, окр. д. Патрихово, берег р. Сушни близ впадения в Малый Тудёр, N 57,00°; E 31,44°, 9 IX 2011.

– Холмский р-н, окр. д. Загорье, берег р. Малый Тудёр, N 57,01°; E 31,44°, 9 IX 2011.

– Холмский р-н, граница с Тверской областью между д. Соломница, бывшей д. Малихово и д. Андроново (Тв.), берег реки Лужни, N 57,03°; E 31,65°, 11 IX 2011.

– Холмский р-н, Берег р. Батутинки, 1 км южнее ур. Радилово, лес с преобладанием широколиственных пород, N 57°04,200'; 3 E 1°19,384', 23 VI 2011.

Также был обнаружен ещё в нескольких местах по берегам р. Крутовки (окр. дд. Подберезье и Стехново).

Практически во всех местонахождениях представлен более или менее многочисленными плотными группами растений. Таким образом, определён встречается практически по всему течению р. Крутовки, по рекам Батутинке, Труверше, Лужне, Сушне, а также по р. Малый Тудёр близ ее устья. Вероятно, этот вид имеет ещё более широкое распространение в районе.

Ранее на территории Новгородской области вид был известен по р. Крутовке (Спаская, 1971; Конечная, 1999) и по р. Сушне (д. Силагино; Цвелёв и др., 1999) в пределах Холмского района, а также в Демянском (дд. Пеньково и Ермаковка, пос. Демянск; Колмовский, 1897, 1899; Гоби, 1876), Крестецком (д. Балашново; Полянский, 1931) и Марёвском (окр. с. Марёво и д. Одоevo; Крупкина, 1984; Литвинова, 1995) р-нах. Внеён в Красную книгу Новгородской области.

*Heracleum sphondylium* L. – борщевик обыкновенный.

– Холмский р-н, окр., д. Петрово, низкотравный луг на окраине деревни, N 57.002°; E 30.856°, 5 V 2011.

Вид находится на восточной границе ареала. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. д. Сопки (Конечная, Цвелёв и др., 1999). В Новгородской области вид также известен в Поддорском (окр. д. Устье; Конечная, Ефимов, 2010), Старорусском (окр. дд. Псковитино и Бурегги; Конечная, Ефимов, 2010) и Чудовском (устье р. Равань; Хааре, 1987) р-нах.

*Myosotis nemorosa* Bess. – незабудка дубравная.

– Холмский р-н, между дд. Сопки и Залесье, сосняк, на обочине лесной дороги, N 57.13°; E 31.27°, 25 VI 2011.

Произрастает по опушкам, полянам и кустарникам. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. д. Власово (Конечная, Ефимов, 2010). В Новгородской области известен также в Батецком р-не (окр. ст. Мойка; Конечная, Крупкина, 2007). Повидимому, малочисленность сборов объясняется тем, что этот близкий к незабудке болотной *M. palustris* (L.) L. вид не всегда опознаётся ботаниками.

*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Nyl. – эльсгольция реснитчатая.

– Холмский р-н, д. Осипово, обочина дороги, N 57.019°; E 31.009°, 13 IX 2011.

Вид, активно расселяющийся по населённым пунктам, обочинам дорог и т.п. биотопам. Ранее на территории Новгородской области был известен в д. Наход (Спаская и др., 1968) в пределах Холмского р-на, а также в г. Великий Новгород (Юрова, 1990). Адвентивный, евразийский, умеренный вид.

*Lamium maculatum* (L.) L. – яснотка пятнистая.

– Холмский р-н, между дд. Сидоровка и Стифоновка, близ берега р. Большой Тудёр, N 57°09,378'; E 31°24,983', 5 V 2011.

– Холмский р-н, окр. д. Зайцы, кустарники возле берега р. Кунья, N 57.036°; E 30.024°, 5 V 2011.

Встречается довольно обильно и часто по рекам Большой и Малый Тудёр, Кунья, Батутинка и др. Ранее в Холмском р-не отмечался в окр. дд. Наход и Городецкое и юго-западнее г. Холм. В Новгородской области вид также известен в Демянском, Марёвском, Окуловском, Солецком и Чудовском р-нах.

*Lathraea squamaria* L. – петров крест чешуйчатый.

– Холмский р-н, окр. д. Батутино, дубрава, N 57°02'58,3'; E 31°13'56,0', 5 V 2011. Обнаружено несколько групп цветущих растений в разных частях дубравы. Вероятно нахождение и в других местах произрастания лещины, являющейся растением-хозяином этого бесхлорофилльного паразита.

Ранее в Холмском р-не был известен в окр. г. Холм и д. Тухомичи по р. Крутовке (Спаская и др., 1968, 1971). В Новгородской области известен также в Батецком (окр. д. Щепы; Литвинова и др., 2006), Боровичском (с. Васильково, Ровное и Спасское; Антонов, 1896; Комаров, 1896), Валдайском (между дд. Сопки и Порожки, окр. г. Валдай; Верещагин, 1895; Горелова, 1968), Любытинском (окр. д. Николаевка; Вальма, 1970), Маловишерском (окр. ст. Веребье; Еремеева, 1982), Новгородском (д. Ермолино; Юрова, 1980-1996) и Старорусском (р. Перехода; Курский, 1931) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Limosella aquatica* L. – лужница водяная.

– Холмский р-н, лужа на грунтовой дороге в бывшей д. Малихово, N 57,04°; E 31,65°, 11 IX 2011.

Вид, довольно широко распространенный на Северо-Западе, однако встречающийся спорадически, и отмечающийся нерегулярно в разные годы. Ранее в пределах Холмского р-на отмечался в 3 км северо-западнее д. Тухомичи (Спаская и др., 1968). В Новгородской области вид известен также в Боровичском, Валдайском, Маловишерском, Марёвском, Новгородском, Солецком и Чудовском р-нах.

*Galium rivale* (Sibth. et Smith) Griseb. – подмаренник приручейный.

– Холмский р-н, окр. д. Аполец, крапивные заросли возле ручья, N 57.12°; E 31.79°, 24 VI 2011.

– Холмский р-н, влажный луг на берегу р. Ловать в 3-4 км выше д. Кузёмкино, N 57,11°; E 31,04°, 14 IX 2011.

– Холмский р-н, окр. д. Бобяхтино, берег р. Большой Тудёр, N 57°06,688'; E 31°10,828', 23 VI 2011.

– Холмский р-н, берег реки Кунья в окр. д. Осипово, N 57,022°; E 31,009°, 12 IX 2011. В Холмском р-не встречается очень широко, по рекам Кунья, Ловать, Большой и Малый Тудёр, по их притокам, а иногда также по мелким ручьям в сырых понижениях. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. дд. Наход и Городецкое (Спаская и др., 1966, 1968). В Новгородской области вид известен также в Солецком (окр. г. Сольцы и д. Дуброво; Неуймина, 1975) и Старорусском (окр. д. Ивановское; Колесниченко и др., 1978) р-нах. Очень вероятно нахождение вида в Поддорском и Марёвском р-нах.

*Centaureum erythraea* Rafn. – золототысячник обыкновенный.

– Холмский р-н, берег р. Малый Тудёр, напротив д. Большое Ельно, нарушенные склоны с *Nyrochoeris radicata* на песчаной почве близ бывшего скотного двора, N 56,98°; E 31,37°, 9 IX 2011. Разреженная группа растений, занимающая площадь порядка 25×25 м.

– Холмский р-н, южнее г. Холм, окр. д. Бобяхтино, у дорожной колеи близ берега р. Б. Тудёр, N 57°06,69'; E 31°10,83', 8 IX 2011.

– Холмский р-н, 2-3 км восточнее д. Тухомичи, окр. д. Хорошеевка, участок низкотравного луга возле сенокоса, N 57,03°; E 31,59°, 10 IX 2011.

– Холмский р-н, 1 км севернее д. Морхово, сухой низкотравный луг с редкими молодыми соснами близ дороги, N 57,02°; E 30,27, 8 IX 2011. Небольшая группа растений на площади порядка 10×10 м.

Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. дд. Городецкое и Загорье (Спас-

ская и др., 1966) и по р. Крутовке (Конечная, Цвелёв, 1999). В Новгородской области вид также известен в Батецком (д. Белая, окр. пос. Батецкий; Спасская и др., 1980; Крупкина, Спасская, 1986), Боровичском (с. Ровное; им. Островское; Комаров, 1886; Серпухова, 1915), Валдайском (окр. д. Серганиха, ус. Погостиха; Гоби, 1875; Верещагин, 1894), Демянском (окр. пос. Демянск; Колмовский, 1897), Мошенском (д. Яхново; Плиева, Улле, 1966), Окуловском (оз. Льяное; Бородин, 1900), Крестецком (д. Прод, д. Харчевня, пос. Крестцы; Гоби, 1875; Варгина и др., 1982), Новгородском (дд. Крежино и Остров; Цинзерлинг, 1914), Пестовском (окр. с. Покров-Молога; Крупкина, Оникпо, 1985) и Солецком (д. Песочки; Юрова, 1999) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Eupatorium cannabinum* L. – посконник коноплевидный.

– Холмский р-н, 1 км севернее д. Морхово, сырой луг у р. Мороховки. N 57,02°; E 30,27, 8 IX 2011. Образует заросли на небольшой площади (примерно 10×5 м) в месте близкого к дороге Холм-Морхово протекания речки Мороховки. Недалеко от этого пункта посконник был также обнаружен на берегу р. Мороховки в черте д. Морхово.

– Холмский р-н, 5-й км дороги на д. Зайцы, сырой луг в ивняке у обочины дороги, N 57,07°; E 31,13°, 12 IX 2011. Несколько клонов на площади порядка 5×2 м.

Вид, спорадически встречающийся по Северо-Западу, приуроченный к карбонатам и местам выхода минерализованных вод. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. д. Борисовка (Спасская, 1968). В Новгородской области вид известен также в Демянском (окр. д. Заря; Конечная, Ефимов, 2010), Окуловском (окр. пос. Топорок; Юрова, 1981), Старорусском (окр. д. Коломна; Комаров, 1891) и Чудовском (д. Глады; Гоби, 1875) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Helichrysum arenarium* L. – цмин песчаный.

– Холмский р-н, окр. д. Стехново, суходольный низкотравный луг, N 57,025°; E 31,61°, 11 IX 2011. Несколько небольших куртин в генеративном состоянии, на площади порядка 10 × 10 м.

Южноборовой вид, находящийся близко к северо-восточной границе своего распространения. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. г. Холм, дд. Осинька и Тухомичи (Спасская и др., 1966, 1968). В Новгородской области вид также известен в Батецком (окр. пос. Батецкий и ст. Передольская; Крупкина, Спасская, 1986; Цвелёв и др., 2001), Демянском (окр. д. Ермаково, с. Полново и пос. Демянск (Гоби, 1875; Постовалова и др., 1979; Колмовский, 1897), Марёвском (окр. д. Афаносово; Крупкина и др., 1984), Новгородском (с. Сельцо; Юрова, 1988), Солецком (д. Егольник и Райцы; Шмидт, 1966; Нейумина, 1975) и Шимском (между дд. Любыни и Ладошино; Верещагина, 1895) р-нах.

Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Hypochoeris radicata* L. – пазник стержнекорневой.

– Холмский р-н, окр. д. Бобяхино, суходольный луг на берегу р. Большой Тудёр, N 57°06,69'; E 31°10,83', 23 VI 2011.

– Холмский р-н, берег р. Малый Тудёр, напротив д. Большое Ельно, нарушенные склоны с песчаной почвой, N 56,98°; E 31,37°, 9 IX 2011.

В Холмском р-не встречается довольно часто по суходольным низкотравным лугам, особенно в связи с высокими берегами рек. Во всех местонахождениях обилён, часто выступая в роли доминанта или субдоминанта.

Вид находится близко к северо-восточной границе своего распространения. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в дд. Городецкое (Спасская, 1966) и Тогодь, а также по берегу р. Крутовки (Конечная, Цвелёв, 1999). В Новгородской области известен также в Демянском (с. Вотлино, окр. д. Заря; Колмовский, 1897; Конечная,

Ефимов, 2010) и Пестовском (пос. Покров-Молога, между дд. Тимофеево и Мирово; Крупкина, 1980; Крупкина, Оникпо, 1985) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Petasites spurius* (Retz.) Reichenb. – белокопытник ложный.

– Холмский р-н, средняя часть крутого склона к р. Ловать, 3-4 км выше д. Кузёмкино, N 57,11°; E 31,04°, 14 IX 2011.

Вид находится близко к северо-западной границе ареала. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в окр. г. Холм по р. Ловать и д. Осиновка по р. Кунье (Спасская, Давыдова, 1966). В Новгородской области вид также известен в Демянском, Маловишерском, Новгородском, Пестовском и Солецком р-нах.

*Senecio fluviatilis* Wallr. – крестовник приречный.

– Холмский р-н, 3-4 км южнее г. Холм, берег р. Малый Тудёр, у моста по дороге на д. Зайцы, N 57,099°; E 31,170°, 12 IX 2011. Растет крупными пятнами среди приречного высокотравья на площади примерно 25×10 м.

На территории Северо-Запада России находится на крайнем северном пределе распространения, и известен только из 2-х точек в Холмском р-не Новгородской области (3 км южнее д. Городецкое между дд. Угревастое и Мошонкино, берег р. Малый Тудёр; 5 км юго-восточнее д. Наход, берег р. Большой Тудёр; Спасская и др., 1966, 1968). Новое местонахождение находится в непосредственной близости от первого. Ближайшее к Холмскому р-ну место произрастания вида находится в Центральном-Лесном заповеднике на территории Тверской области (Миняев, Конечная, 1976). Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Senecio paludosus* L. – крестовник болотный.

– Холмский р-н, 9-й км дороги на д. Зайцы, примерно 1 км восточнее д. Шершнево, сырой высокотравный луг в ивняке, N 57,04°; E 31,07°, 12 IX 2011.

– Холмский р-н, 7й км дороги на д. Зайцы, обочина дороги, 1 км западнее р. Алешни, N 57,06°; E 31,11°, 12 IX 2011.

Также вид отмечен по рекам Кунья, Ловать, Малый Тудёр, их притокам (Алешня, Жеребчаха и Батутинка соответственно), а также по р. Большой Тудёр.

Вид находится на восточном пределе распространения. Ранее на территории Холмского р-на отмечался в д. Сопки (Спасская, 1986). В Новгородской области вид также известен в Солецком р-не по р. Шелони (Юрова, 1996).

Из приведенных выше видов 8 найдены при детальном обследовании низинного болота у р. Батутинки, где в 2010 были обнаружены сценус ржавый и бузульник сибирский. На этом болоте и вблизи него произрастают 2 вида из Красной книги РФ – меч-трава обыкновенная и башмачок настоящий, и 2 внесенных в Красную книгу Новгородской области – берёза низкая и ситняг малозветковый. Сделанные находки показывают уникальность этого участка уже неоднократно предложенного для создания ООПТ (Смагин, 2010).

Новые находки редких видов в Холмском районе свидетельствует о существенном флористическом богатстве этой территории. Проведение дальнейшей работы по инвентаризации флоры района должно принести новые интересные находки, дополняющие наши представления о флоре Новгородской области.



- Ефимов П. Г.* Орхидные Северо-Запада европейской России. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2011. 212 с.
- Ефимов П. Г., Конечная Г. Ю.* Новые находки редких видов сосудистых растений в карбонатных районах Северо-Запада европейской части России // Псковский регионологический журнал. № 8. Псков: пгпу, 2009. С. 52–62.
- Конечная Г. Ю., Крупкина Л. И.* Новые виды для флоры Новгородской области, найденные в 2006 году. // Природа в наших руках: материалы общественно-научной конференции, Великий Новгород, 20–21 октября 2006 г. / Отв. ред. Е. М. Литвинова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2007. С. 27–28.
- Красная книга Российской Федерации* (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
- Миняев Н. А., Конечная Г. Ю.* Флора Центрально-Лесного государственного заповедника. Л., изд. «Наука», 1976. 102 с.
- Морозова О. В., Царевская Н. Г., Белоновская Е. А.* Сосудистые растения национального парка «Валдайский» (аннотированный список видов) / Под ред. В. С. Новикова // Флора и фауна национальных парков. Вып. 7. М. 2010. 95 с.
- Смагин В. А.* О нахождении центрально-европейского союза *Caricion davallianae* на территории Новгородской области. // Полевой сезон – 2010: исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области. Материалы 1-й регион. научн.– практ. конф., г. Валдай, 29–30 окт. 2010 г. спб. 2011. С. 12–14.
- Цвелёв Н. Н.* Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская, Новгородская области). спб, 2000. 782 с.
- Шмидт В. М., Спасская Н. А., Вальма В. П.* Конкретные флоры окрестностей пос. Любытино и Холма Новгородской области. // Вестн. лгу, 1973. Сер. биол. Вып. 1. № 2. С. 41–52.
- Hulten, E., Fries M.* Atlas of the the North European vascular plants north of the tropic of cancer. Konigstem, 1986. Part 1 – Maps 1–996. Part 2 – Maps 997–1936.



**Куропаткин В.В.**  
*Санкт-Петербургский  
 государственный университет*

## **О ФЛОРИСТИЧЕСКИХ НАХОДКАХ В ОКУЛОВСКОМ, ВАЛДАЙСКОМ И ЛЮБЫТИНСКОМ РАЙОНАХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В 2011 году в ходе поездок в пределах Окуловского района, а также в соседние с ним Валдайский и Любытинский районы мною было обнаружено несколько довольно редко встречающихся в области видов сосудистых растений, как аборигенных, так и адвентивных. Среди них 3 вида внесены в Красную книгу Новгородской области.

Для каждого вида приведены тексты этикеток, а также ранее известные местонахождения в Новгородской области. Распространение видов указано по «Кадастру флоры Новгородской области», а также по данным гербарной

коллекции кафедры ботаники Санкт-Петербургского университета (LECB). Сведения об общем распространении видов взяты из издания «Atlas of the the North European vascular plants» (Hulten, Fries, 1986). Русские названия видов, а также происхождение заносных видов дано по Определителю сосудистых растений Северо-Западной России (Цвелёв, 2000).

### Аборигенные и заносные виды растений

*Hippochaete variegata* (Schleich. ex Web. et Mohr.) Bruhin – хвощевник пестрый.  
– Окуловский р-н, северо-западнее пос. Угловка, окр. д. Колосово, небольшой песчаный карьер, N 58,27°; E 33,50°, 19 VI 2011.

Растет в виде довольно крупной заросли, сосредоточенной на дне песчаного карьера, находящегося на ранней стадии зарастания. Образует сплошной покров по сырым ложбинам и заросшим колеям, частично заполненным водой, общей площадью порядка 100×50 м.

Новый вид для Окуловского р-на. Ранее на территории Новгородской области был известен в Крестецком (окр. пос. Крестцы; Варгина и др., 1982), Валдайском (окр. д. Едрово; Конечная, 2001), Батецком (окр. дд. Ивня и Новое Овсино, Ефимов, Конечная, 2009), Холмском (окр. д. Соловьы; Куропаткин, 2011) и Шимском (окр. д. Подмошье; Ефимов, Конечная, 2009) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Listera ovata* (L.) R. Br. – тайник яйцевидный.

– Окуловский р-н, северо-западнее Угловки, окр. д. Иногочи, северный берег оз. Иногоченского, луговина, N 58,30°; E 33,505°, 19 VI 2011.

На территории Новгородской области встречается довольно широко. Из Окуловского р-на вид не собирался. Ранее был известен в Батецком, Боровичском, Валдайском, Любытинском, Маловишерском, Новгородском, Пестовском, Солецком, Чудовском, Хвойнинском, Холмском р-нах (Ефимов, 2011).

*Thalictrum simplex* L. – василисник простой.

– Любытинский р-н, окр. пос. Неболчи, высокий берег р. Мды, суходольный высоко-травный луг, N 59,12°; E 33,295°, 20 VII 2011.

Ранее в пределах Любытинского р-на вид был известен в ур. Мокрида. В Новгородской области распространён довольно широко, чаще на обогащённых карбонатами почвах в долинах рек и т.п. биотопах. Вид был известен в Батецком, Боровичском, Валдайском, Маловишерском, Новгородском, Пестовском, Хвойнинском и Холмском р-нах.

*Cardamine impatiens* L. – сердечник недотрога.

– Любытинский р-н, между дд. Курино и Корпово, в ельнике на высоком берегу р. Мсты, N 58,81°; E 33,30°. 17 VII 2011.

Вид, довольно часто встречающийся в лесах по долинам рек. Ранее на территории Любытинского р-на отмечался в окр. пос. Любытино (Вальма, 1970). В Новгородской области также известен в Боровичском (окр. Боровичей; Комаров, 1889), Маловишерском (Вязовский ручей, окр. с. Веребье, окр. д. Елénки и ст. Мстинский Мост; Еремеева и др., 1981; Миняев и др., 1968; Симачёва, 1979), Марёвском (окр. с. Марёво; Крупкина, 1983) и Холмском (окр. дд. Тухомичи, Городецкое и г. Холм; Спасская, Давыдова, 1966, 1971) р-нах.

*Erysimum altum* (T. Ahti) Tzvel. – желтушник высокий.

– Окуловский р-н, северо-западнее Угловки, влажный луг между дд. Шуя и Иногоча, N 58,29°; E 33,505°, 19 VI 2011.

Вид, близкий *E. cheiranthoides* L. и довольно трудно от него отличимый, не всегда при-

знаётся ботаниками. С этим связана неясность распространения вида по районам. В Окуловском р-не вид не отмечался. В Новгородской области собирался в Батецком, Боровичском, Солецком, Старорусском, Хвойнинском и Холмском р-нах.

*Erophila verna* (L.) Bess. – веснянка весенняя.

– Валдайский р-н, окр. д. Полосы, опушка сосняка, N 57,94°; E 33,19°, 12 V 2011.

Эфемер, приуроченный к сухим соснякам. Вероятно, при наличии подходящих биотопов встречается нередко. Однако, из-за кратковременности вегетации и мелких размеров, часто просматривается. К тому же, в весенние месяцы нечасто проводятся флористические работы. Ранее на территории Валдайского р-на был известен в окр. д. Порожки, близ оз. Песно (Верещагин, 1895) и между дд. Брод и Лучки (Коротков, Морозова, Морозов, 1986). В Новгородской области вид отмечен в Боровичском (г. Боровичи и с. Ровное; Антонов, 1896; Комаров, 1915), Любытинском (окр. пос. Любытино; Вальма, 1970), Новгородском (г. Великий Новгород; Колмовский, 1897), Хвойнинском (пос. Хвойная и Василево; Зубарева, 1973) и Холмском (д. Осиновка; Спасская, Давыдова, 1971) р-нах.

*Turritis glabra* L. – башенница голая.

– Окуловский р-н, северо-западнее Угловки, луг в окр. д. Колосово, N 58,28°; E 33,51°, 19 VI 2011.

В Окуловском р-не не собирался. В Новгородской области распространён довольно широко – в Боровичском, Валдайском, Крестецком, Любытинском, Марёвском, Мошенском, Солецком, Старорусском, Хвойнинском и Шимском р-нах.

*Potentilla reptans* L. – лапчатка ползучая.

– Любытинский р-н, окр. д. Бор, близ берега р. Мсты, суходольный луг с молодыми соснами, N 58,81°; E 33,35°, 17 VII 2011.

Вид чаще приурочен к сырым лугам по берегам рек, ручьёв и других водоёмов. В частности, широко и обильно встречается по берегам р. Мсты в Любытинском и Боровичском р-нах. Произрастание же на довольно сухом месте далеко от берега нетипично для этого вида. Ранее на территории Любытинского р-на был известен в окр. пос. Любытино (Вальма, 1967). В Новгородской области распространён довольно широко: в Боровичском (г. Боровичи, с. Ровное; Миняев и др., 1968; Мельник, 1972), Маловишерском (окр. Мстинский Мост и пос. Веребье; Миняев и др., 1968; Симачёва, 1979), Пестовском (д. Тимофеево; Крупкина, Онипко, 1980), Солецком (окр. дд. Сосновка, Новые Дачи и Светлицы; Шмидт, 1966; Неуймина, 1975, 1976), Старорусском (окр. г. Ст. Русса и д. Бурегу; Гоби, 1875; Колесниченко и др., 1978) и Шимском (окр. д. Людятино; Конечная, Ефимов, 2011) р-нах.

*Lathyrus tuberosus* L. – чина клубненосная.

– Окуловский р-н, северо-западнее Угловки, окр. д. Шуя, суходольный луг на высоком берегу р. Щегринки, N 58,28°; E 33,52°, 19 VI 2011.

Степной по происхождению вид, активно расселяющийся по железным и автомобильным дорогам, откуда распространяется и в малонарушенные, естественные биотопы. Данное местонахождение находится недалеко от дороги Окуловка – Угловка. Ранее в Окуловском р-не не отмечался. На территории Новгородской области был известен в Новгородском (окр. г. В. Новгорода; Юрова, 1997), Пестовском (окр. г. Пестово; Крупкина, Онипко, 1985) и Старорусском (Ильменский глинт; Уральская, 2007) р-нах. Адвентивный, средне-, южно- и восточноевропейско-западно-и среднеазиатский, умеренный вид.

*Polygala vulgaris* L. – истод обыкновенный.

– Окуловский р-н, северо-западнее Угловки, луг в окр. д. Шуя, N 58,27°; E 33,51°, 19 VI 2011.

Вид, довольно широко распространённый в области по низкотравным лугам, полянам и опушкам, однако встречающийся, в основном, рассеянно. В Окуловском р-не не собирался. В Новгородской области известен также в Батецком, Валдайском, Демянском, Крестецком, Любытинском, Маловишерском, Марёвском, Мошенском, Пестовском, Поддорском, Солецком, Старорусском и Холмском р-нах.

*Helichrysum arenarium* L. – цмин песчаный.

– Валдайский р-н, 1 км юго-западнее с. Яжелбицы, суходольный низкотравный луг близ дороги Валдай-Демянск, N 58,04°; E 32,93°, 28 VII 2011.

Вид занимает площадь около 20×20 м, где представлен хорошо развитыми крупными генеративными клонами.

– Также небольшая группа растений бессмертника была обнаружена в центре села Яжелбицы, на участке сухого луга между трассой СПб-Москва и дорогой на Демянск. Состоит из нескольких небольших куртин, на площади менее 10 × 10 м.

Южноборовой вид, находящийся близко к северо-восточной границе своего распространения. В Валдайском р-не не собирался. В Новгородской области известен также в Батецком (окр. пос. Батецкий и ст. Передольская; Крупкина, Спасская, 1986; Цвелёв и др., 2001), Демянском (окр. д. Ермаково, с. Полново и пос. Демянск; Гоби, 1875; Поставалова и др., 1979; Колмовский, 1897), Марёвском (окр. д. Афаносово; Крупкина и др., 1984), Новгородском (с. Сельцо; Юрова, 1988), Солецком (д. Егольник и Райцы; Шмидт, 1966; Неуймина, 1975), Холмском (окр. г. Холм, дд. Осиновка, Тухомичи и Стехново; Спасская и др., 1966, 1968; Куропаткин, 2011) и Шимском (между дд. Любыни и Ладощино; Верещагина, 1895) районах.

Внесён в Красную книгу Новгородской области.

*Mulgedium sibiricum* (L.) Cass. ex Less. – латуковник сибирский.

– Любытинский р-н, окр. д. Разгон, берег р. Отни близ её впадения в Мсту, N 58,81°; E 33,29°, 19 VII 2011.

Умеренно-арктический вид, находится близко к южной границе ареала. Ранее на территории Любытинского р-на отмечался в окр. пос. Неболчи по р. Мде (Крохв, 1970) и у д. Звонец на оз. Никулинском (Андреев, 1979). В Новгородской области известен также в Боровичском (д. Ровное; Миняев, 1968), Крестецком (д. Усть-Волма; Юрова, 1986), Маловишерском (окр. ст. Веребье и г. Малая Вишера; Симачёва, 1971; Сенников, 1993), Мошенском (д. Петрово; Юрова, 1996) и Окуловском (р. Льяная; Конечная, 2001) р-нах.

*Senecio jacobaea* L. – крестовник Якова.

– Любытинский р-н, окр. д. Бор, близ берега р. Мсты, суходольный луг с молодыми соснами, N 58,81°; E 33,35°, 17 VII 2011.

Было обнаружено несколько десятков генеративных растений, произрастающих на довольно бедном низкотравном лугу, зарастающем молодыми соснами, с доминированием среди травянистых растений *Acetosa thyrsoiflora* (Fingerh.) A. et D. Löve.

Новый вид для Любытинского р-на, находится здесь близ северной границы распространения. В Новгородской области известен также в Боровичском (с. Ёгла; Мельник, 1972), Демянском (д. Ермаково, окр. д. Заря; Гоби, 1875; Ефимов и др. 2010), Мошенском (р. Уверь; Ефимов и др., 2010), Шимском (имение Княжий Двор; Богословская, 1910) и Холмском (8 км восточнее д. Тухомичи; Спасская, 1968) р-нах. Внесён в Красную книгу Новгородской области.

**Виды, одичавшие из культуры**

*Aquilegia vulgaris* L. – водосбор обыкновенный.

– Окуловский р-н, 0,5 км от пос. Уловка в сторону Окуловки, на обочине грунтовой

дороги возле свалки под пологом мелкоколосья, N 58,255°; E 33,507°, 19 VI 2011. Опушечно-лесной, западноевропейский умеренный вид. Выращивается в качестве декоративного растения, хорошо расселяется с помощью семян.

*Hesperis matronalis* L. – вечерница ночная.

– Окуловский р-н, 0,5 км от пос. Угловка в сторону Окуловки, на обочине грунтовой дороги возле свалки под пологом мелкоколосья, N 58,255°; E 33,507°, 19 VI 2011. Интродуцированный, средне- и южноевропейско-югозападноазиатский южноумеренный вид. Выращивается в качестве декоративного растения, воспроизводится семенами.

*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. – пузыреплодник калинолистный.

– Окуловский р-н, 0,5-1 км северо-западнее пос. Угловка, на обочине дороги на Окуловку, N 58,255°; E 33,507°, 19 VI 2011. Интродуцированный, северо-восточноамериканский умеренный вид. Выращивается в качестве декоративного растения, используется в озеленении. Возможно, сохранился из посадок.

*Centaurea montana* L. – василёк горный.

– Окуловский р-н, 0,5-1 км северо-западнее пос. Угловка, на обочине дороги на Окуловку, N 58,26°; E 33,51°, 19 VI 2011. Интродуцированный, средне- и южноевропейский южноумеренный вид. Выращивается в качестве декоративного растения, легко размножается вегетативно посредством длинных ползучих корневищ.

---

Hulten, E., Fries M. Atlas of the North European vascular plants north of the tropic of cancer. Konigstem, 1986. Part 1 – Maps 1-996. Part 2 – Maps 997-1936.

Ефимов П.Г. Орхидные Северо-Запада европейской России. М.: Товарищество научных изданий кМК. 2011.

Ефимов П.Г., Конечная Г.Ю. Новые находки редких видов сосудистых растений в карбонатных районах Северо-Запада европейской части России // Псковский регионологический журнал. № 8. Псков: пгпу, 2009. С. 52-62.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий кМК, 2008. 855 с.

Цвелёв Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская, Новгородская области). спб, 2000. 782 с.

Шмидт В.М., Спасская Н.А., Вальма В.П. Конкретные флоры окрестностей пос. Любытино и Холма Новгородской области // Вестн. лгу, 1973. Сер. биол. Вып. 1 (N2). С. 41-52.



Михайлова Л.В., Медведева Н.А.  
Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИЙ ПОЛУШНИКА КОЛЮЧЕСПОРОГО (*ISOËTES ECHINOSPORA* LAM.) В ОЗЕРАХ БОРОВНО И РАЗЛИВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»

Полушник колючеспорый (*Isoëtes echinospora* Lam.) – разноспоровый плаун из семейства полушниковые (Isoëtaceae). Это многолетнее вечнозеленое растение, чувствительное к чистоте и прозрачности воды, обитает в ультрапресных водоемах с песчаным дном, встречается на глубине до 1,5 м. Местобитания этих растений, занесенных в Красную книгу России и региональные Красные книги, подлежат охране, и целесообразно проводить мониторинг популяций этих растений.

В ледниковых озерах северной части Валдайского парка местобитания полушников отмечались ранее: в озере Ореховно в 1913 году, в оз. Боровно в 1989, в 2001, в 2009 (Цвелев, 2000, Морозова и др., 2010, личное сообщение Е.М. Литвиновой). Нами в 2010 году наблюдались оба вида – полушник озерный и полушник колючеспорый в озере Боровно, и впервые выявлены местонахождения полушника колючеспорого в озере Разлив (Полевой сезон–2010, 2011). Местонахождения картированы (рис.1), гербарные экземпляры представлены в гербарии Ботанического института (LE).



1. Восточный берег оз. Боровно к северу от острова Бобовик.  
(N. 58° 16,452; E 33° 15,637)
2. Южный берег оз. Боровно, окрестности д. Мельница.  
(N. 58° 15,131; E 33° 16,501)
3. Северный берег оз. Разлив.  
(N. 58° 15,823; E 33° 19,520)

Рис. 1. Места наблюдения полушника колючеспорого в озерах Боровно и Разлив

Три выявленных местобитания полушника колючеспорого в озерах Боровно и Разлив различаются по вероятности антропогенного воздействия. Первая точка располагается практически в непосещаемой зоне озера, на удалении от деревень, близ острова Бобовик среди разреженных зарослей тростника.

Вторая точка находится в наиболее населенном участке территории, фактически в пределах деревенской купальни, в зоне нарушенной растительности. Третья – в рекреационной зоне озера Разлив, вблизи от туристических площадок, в слабонарушенном участке берега озера.

Вот почему целью исследований стала оценка состояния локальных популяций полушника, сбор эколого-биологических характеристик для дальнейшего их мониторинга. В полевом сезоне 2011 года были поставлены задачи:

1. сравнить состояние популяции полушника колючеспорого в озере Разлив в 2011 и 2010 г.;
2. сопоставить эколого-биологические характеристики популяций полушника колючеспорого в озерах Боровно и Разлив,
3. выявить особенности растительных сообществ, в которых произрастает полушник.

Исследования проводились с использованием метода пробных площадок, на каждой точке закладывалось не менее 10 пробных площадок площадью  $1 \text{ м}^2$  на глубине до 1,5 м. На каждой площадке подсчитывали количество экземпляров полушника колючеспорого, фиксировались все произрастающие виды высших растений, определялись их численность и проективное покрытие. На каждой точке не менее чем для 20 экземпляров полушника проводились количественные измерения – диаметр розеток, число листьев в розетке, средняя длина листьев.

Полученные данные показывают высоко значимые различия плотности популяций и достаточные различия количественных характеристик растений в наблюдаемых местообитаниях.

Наиболее разреженно полушник произрастает в оз. Боровно близ острова Бобовик: средняя плотность равна  $4,4 \pm 1$  особи на  $1 \text{ м}^2$ , максимальная плотность составляет 19 особей на  $1 \text{ м}^2$ .

Несколько более тесными группами полушник произрастает на оз. Разлив: средняя плотность –  $6,5 \pm 2$  особи на  $1 \text{ м}^2$ , максимальная наблюдаемая плотность – 35 особей на  $1 \text{ м}^2$ .

Наиболее плотные заросли полушник образует в оз. Боровно в д. Мельница: при среднем значении плотности  $16 \pm 3,5$  особей на  $1 \text{ м}^2$  наблюдается очень большой разброс по числу растений на площадке, количество особей на  $1 \text{ м}^2$  достигает 60 особей.

Неожиданным стало различие оценок плотности полушника, полученных в оз. Разлив в 2011 году по сравнению с оценками 2010 года: среднее число особей на  $1 \text{ м}^2$  в 2010 г. составляло  $19,2 \pm 3,4$ , в 2011– $6,5 \pm 2$  особи на  $1 \text{ м}^2$ . С учетом варьирования до 35 особей на  $1 \text{ м}^2$ , это может быть следствием статистических флуктуаций, но не исключается и изменение состояния популяции, её сокращение. Так, выявилось, что осенью 2010 года на озере Разлив был сброс воды, и некоторый срок берега были обнажены и отмели осушены. Данный факт показывает, что необходим мониторинг популяций полушника и контроль колебаний уровня воды на озерах Разлив и Боровно.

Из условий, которые могли влиять на плотность произрастания полушника в изучаемых участках, прежде всего следует указать характер водной растительности. По степени развития макрофитов участки следуют в таком же порядке, что и по плотности произрастания полушника.

Близ острова Бобовик вдоль береговой полосы идут разреженные заросли тростника с небольшими разрывами, примесью *Polygonum amphibium* L., *Potamogeton gramineus* L., *Ranunculus reptans* L., *Sagittaria sagittifolia* L..

В береговой зоне оз. Разлив меньше крупных растений: здесь основу сообществ составляют *Ranunculus reptans* L., *Potamogeton gramineus* L., *Polygonum amphibium* L., *Equisetum fluviatile* L., *Batrachium divaricatum* (Schrank) Wimm., *Sagittaria sagittifolia* L., *Elodea canadensis* Michaux. При этом полушник колючеспорый выражено соседствует со стелющимся лютиком.

Берег озера Боровно у д. Мельница фактически искусственно освобождается от макрофитной растительности в связи с его хозяйственным использованием: здесь оборудованы пляжная площадка, купальни, здесь подходят к берегу лодки. На этом участке наблюдается мозаика водной растительности, есть участки довольно плотных тростников и разреженные их заросли. Имеются участки растительности, аналогичной той, что выявлена на озере Разлив, присутствует *Nymphaea lutea* L. Однако здесь имеются чистые участки, почти лишенные водно-воздушных растений, отмели и мелководья, заросшие не только стелющимся лютиком, но и шилницей водной *Subularia aquatica* L. Присутствие этого вида является дополнительным доказательством соответствия условий озера Боровно потребностям уязвимых реликтовых гидрофитов.

В целом выявленные различия плотности полушника в разных изучаемых участках соответствуют его экологической характеристике (светлюбивое растение, имеющее низкую конкурентную способность) и особенностям растительности на этих участках. В данном случае хозяйственные воздействия, подавляющие развитие макрофитов, оказываются благоприятствующими для развития полушника.

Достаточно интересные результаты получились при анализе признака диаметр розеток. Это интегральный параметр, зависящий от возраста растения, от его физиологического состояния, условий развития.

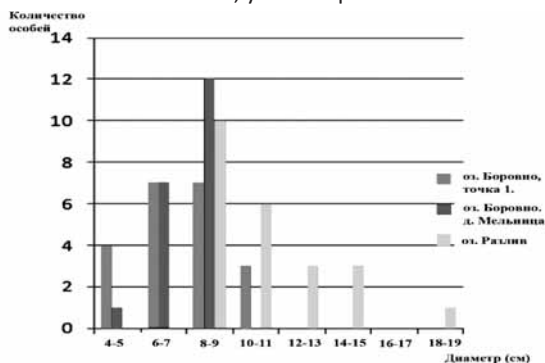


Рис. 2. Распределение особей полушника по диаметру розеток в изучаемых местообитаниях

Как видно из представленной диаграммы, нормальное равновесное распределение имеется в популяции оз. Боровно близ острова Бобовик, разброс небольшой, располагается в левой части распределения, средний диаметр растений наименьший из трёх сравниваемых точек.



В той же части распределения концентрируются и размерности растений популяции оз. Боровно у д. Мельница. Но характер распределения совершенно иной – резко скошенное левостороннее распределение. Оно может свидетельствовать о молодой растущей популяции, у которой правая часть распределения отсутствует. Возможно, в связи с уменьшением срока жизни, элиминации по какой-то причине ранее существовавших здесь растений. Или эта ниша была относительно недавно заселена, и популяция ещё не успела состариться.

Что касается распределения размера особей в популяции оз. Разлив, то скос распределения здесь противоположный, а размерности розеток полушника наибольшие из всех. Что можно трактовать как признак старой популяции в благоприятном для роста местообитании, но в настоящее время с нарушенным воспроизведением.

#### *Заключение*

В ходе исследований подтверждено произрастание редких охраняемых реликтовых водных растений в озерах Боровно и Разлив. Кроме двух видов полушников *Isoëtes echinospora* Lam и *Isoëtes lacustris* L., отмечено произрастание шильницы водной – *Subularia aquatica* L. Все эти виды относятся к редким и нуждающимся в охране. Они занесены в Красную книгу Новгородской области, которая создается в настоящее время, поэтому особенно важны сведения об их местонахождениях и состоянии.

Уточнены координаты и характеристики участков произрастания полушника колючеспорого, в том числе характеризованы растительные сообщества, показаны отличия участков по возможности и характеру антропогенных воздействий.

Подтверждено достаточно жизнеспособное состояние популяций полушника колючеспорого. Наибольшая плотность особей на квадратный метр наблюдается на берегу озера Боровно близ деревни Мельница. Наиболее крупных размеров особи полушника достигают в озере Разлив. Худшими показателями характеризуется популяция в оз. Боровно близ острова Бобовик, произрастающая среди тростника.

Установлено расхождение оценок плотности полушника в озере Разлив, полученных в 2010 и 2011 годах в одном и том же участке:  $19,2 \pm 3,4$  и  $6,5 \pm 2$  особи на  $1 \text{ м}^2$  соответственно. Это расхождение настораживает и указывает на необходимость вести регулярный мониторинг популяций редких водных растений, тем более, что в озерах Боровно и Разлив допускается периодическое изменение уровня вод.

---

Морозова О. В., Царевская Н. Г., Белоновская Е. А. Сосудистые растения национального парка «Валдайский»: (аннотированный список видов) // Флора и фауна национальных парков. Вып. 7. / Под ред. В. С. Новикова. М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия и ИПЭЭ РАН, 2010. 96 с.

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений, грибов, обитающих и произрастающих на территории области, занесенных в Красную книгу Новгородской области. Утв. Постановлением Администрации области от 12.07.2011 № 311.

Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области).—СПб.: Изд-во СПХФА, 2000.—781 с.



**Морозова О.В., Кренке А.Н.**  
*Институт географии РАН,  
лаборатория биогеографии*

## **ИССЛЕДОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ КАРТЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»**

Анализ пространственного распределения и количественная оценка соотношения различных типов лесных сообществ невозможны без изучения картографического материала. Переход к количественным методам исследования состояния экосистем сопряжен с современными способами изучения спутниковых мультиспектральных снимков. На их основе возможно построение карт различного масштаба. Однако для адекватного отражения ситуации необходимы данные непосредственно полевых измерений.

Исследования в таком контексте начаты в Валдайском национальном парке, для растительности которого до сих пор не существует картографического представления. Задачей исследования на первом этапе является отработка методики использования прямых наблюдений – полевых описаний сообществ – для получения среднemasштабных региональных карт.

Для начальных работ выбран ключевой участок – Пригородное лесничество, в котором в течение полевых сезонов 2010 и 2011 гг. были заложены маршруты с учетом ландшафтной структуры и проводились описания различных сообществ. По данным полевых исследований 2010 – 2011 гг. и дистанционной информации (по двум сценам Landsat-7) построена карта растительности для ключевого участка в Пригородном лесничестве. Распознавание было проведено по 280 точкам описаний, которые относятся к синтаксонам, выделенным по методу флористической классификации. Всего было выделено 12 синтаксонов, имевших ранг субассоциаций и ассоциаций. Все точки, с полными и маршрутными описаниями, были с GPS привязкой.

Для распознавания использован метод беспороговой дихотомической классификации на основе итерационной процедуры. Синтаксоны были выделены по методу флористической классификации и имели ранг субассоциаций и ассоциаций. По сути, это довольно крупные единицы, которые в целом характеризуются группой диагностических видов, соответствующей структурой и определенным соотношением эколого-ценотических групп в нижних ярусах. При классификации использованы не только значения яркостей каналов, но и построенные на их основе индексы (NDVI, DVI, RVI и др.), для уменьшения размерности использован метод главных компонент.

Распознавание типов сообществ довольно высокое: взвешенная модель дает 64.9% успешного распознавания, а равновероятностная – 62.8%.

Однако распознавание с учетом единиц Браун-Бланке дало немного завышенный результат по распространению сообществ еловых бореальных лесов, поскольку в сообществах ассоциации еловых бореальных лесов региона в древостое может участвовать береза и часто в значительном количестве. Наложение информации по составу древостоя (по данным формулы древостоя) скорректировало полученные результаты.

Проведенные работы показали, что анализ дистанционной информации на основе синтаксонов флористической классификации возможен, но в совокупности с данными по составу древостоя. Достоинствами данного классификационного подхода являются наличие иерархической схемы, которая позволяет проводить обобщение информации для разных масштабов, и достаточно четкая экологическая сущность выделяемых единиц. Факторами, снижающими информативность данных, могли быть время съемки (сентябрь) и зависимость метода от состава древостоя.

При составлении карты на ключевом участке выделены следующие типы сообществ: ельники неморальные кисличные, ельники зеленомошные бореального типа, сосняки зеленомошные бореального типа, березняки бореального типа, березняки сфагновые осоковые, елово-березовые заболоченные леса, сосняки сфагновые, осинники, сероольшаники неморальные, болото мезотрофное осоково-сфагновое, болото сфагновое, луга, кустарниковые заросли, открытые земли, водоемы. Четыре последних типа не идентифицированы по флористическим критериям.

Исследования будут продолжены с целью сбора материалов для подготовки карты растительности Валдайского национального парка. Основной задачей полевых работ в национальном парке станет:

а) сбор полевых описаний различных сообществ (преимущественно в северной половине парка);

б) обследование ключевых участков, в качестве которых были выбраны район Красной горки, окрестности оз. Боровно, Байневский лесной массив, Алешкинское болото, окрестности болота Гагарьино.

При маршрутных исследованиях будут составлены краткие характеристики сообществ с фиксацией их географических координат. Обследование ключевых участков включает составление полных геоботанических описаний сообществ (с GPS привязкой).

*Авторы выражают благодарность всем участникам полевых работ, особенно К. Е. Смирнову, Е. А. Белоновской, Н. Г. Царевской и М. Н. Морозовой.*



Попов И.Ю., Островский А.Н.  
Санкт-Петербургский  
государственный университет

## ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕСНОВОДНОЙ ЖЕМЧУЖНИЦЫ– *MARGARITIFERA MARGARITIFERA* (L., 1758) В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В историческом плане новгородский речной жемчуг хорошо известен. Согласно архивным материалам, еще в XVIII веке он добывался во многих реках Новгородской земли. Его извлекали из двустворчатого моллюска – пресноводной жемчужницы *Margaritifera margaritifera* L. (*Unionidae*). С конца XIX века в России, на большей части ареала жемчужницы, промысел прекратился из-за низкой численности моллюсков и отсутствия спроса на речной жемчуг, фактически жемчужница как ресурсный вид уже длительное время «забыта». Научные исследования практически не проводились и сведения об источнике жемчуга–моллюске *Margaritifera margaritifera* в России весьма скудны.

Обитают пресноводные жемчужницы на участках рек с быстрым течением, с чистым песчаным, каменистым или смешанным грунтом, в тех же местах, где размножаются лососёвые рыбы и где обитает их молодь. Примечательная черта жизненного цикла моллюсков унионид состоит в том, что их личинки паразитируют на жабрах пресноводных рыб. В частности, личинки жемчужницы проходят начальные стадии развития на жабрах рыб, представителей семейства лососёвых: атлантического лосося, *Salmo salar*, или кумжи, *Salmo trutta*, и её формы – ручьевого форели.

Европейская пресноводная жемчужница *Margaritifera margaritifera* (L.) встречается в реках и ручьях таежной зоны в бассейнах Балтийского, Белого и Баренцева морей, а также на атлантическом побережье северо-восточной части США, восточного побережья Канады (Махров и др., 2009). В настоящее время жемчужницы почти повсеместно вымирают. И также повсеместно с целью сохранения вида и защиты его местообитаний *Margaritifera margaritifera* (L.) занесена в Красные книги: России, Белоруссии, Фенноскандии, Карелии. Защищена международными природоохранными документами – занесена в Красный список МСОП-96, Европейский красный список, Приложение II Бернской конвенции. В России на местах обитания *Margaritifera margaritifera* (L.) создаются особо охраняемые природные территории, например Варгужский заказник, Кандалакшский и Лапландский заповедники (Красная книга РФ, 2005; Махров и др., 2009).

Недавно жемчужницы были переоткрыты в нескольких реках Ленинградской области (Островский, Попов, 2008, Попов, Ostrovsky, 2010, Ostrovsky, Попов, 2011). В 2010 году исследователи – авторы указанных работ – были приглашены сотрудником Валдайского национального парка Е.М. Литвиновой для исследования рек – давних местообитаний жемчужницы в Новгородской области, включая национальный парк «Валдайский».

Исследование было важно в связи с созданием Красной книги Новгородской области и необходимостью уточнить статус вида, предположительно вымершего.

В 2011 году был предпринят первый поиск пресноводной жемчужницы в реках Новгородской области. При этом направлены исследовались реки, в которых, судя по имеющимся у авторов и предоставленным Е.М. Литвиновой данным (Выявление распространения редких видов., 2009), этот моллюск существовал в XVIII–XIX веках, а также реки с форелью, имеющие подходящие гидрометрические характеристики. Исследования проводились в июне и июле методом прямого изучения дна рек, с использованием акваскопов, приспособлений, облегчающих подводные наблюдения. В каждой реке исследовалось с помощью акваскопа около 500 м<sup>2</sup> дна.

В течение полевого сезона 2011 года было исследовано 19 рек Демянского, Валдайского, Крестецкого районов. В процессе обследования нигде не было найдено ни одной мертвой раковины жемчужницы. Это свидетельствует о том, что моллюск исчез из новгородских рек давно, по крайней мере, несколько десятков лет назад. По нашим прикидкам, раковины, и особенно периостракум мертвых жемчужниц, сохраняются в воде около 30 – 40 лет.

Несмотря на хорошее состояние большинства рек и стопроцентную пригодность их для форели – рыбы в них нет, пустота подавляющего большинства рек поражает. Редкий окуnek, уклейка, немногочисленные голяши и вьюны, очень мало мальков – новгородские реки опустошены. В частности, возможно, поэтому в них нет и жемчужницы. Хотя форель может и присутствовать в незначительном количестве, сохраняясь в глухих местах, однако этого явно недостаточно для воспроизведения жемчужницы.

И только в одной реке Окуловского района – Хоринке – была обнаружена живая популяция жемчужницы. Численность выявленной популяции низка: обнаружено всего около сотни особей моллюсков на двух участках реки. Плотность моллюсков также невелика. В настоящее время популяция жизнеспособна, поскольку в ней присутствуют особи разных размеров, следовательно, возрастов, включая ювенильные особи. Тем не менее, её состояние вызывает опасение – в связи с локальностью поселений моллюска, низкой численностью, условиями реки, а также некоторыми взаимодействиями в её экосистеме.

Обычно там, где есть жемчужницы, по нашим наблюдениям, других двустворчатых моллюсков нет. В обследованных новгородских реках, в которых когда-то обитала пресноводная жемчужница, практически везде (кроме двух рек), хотя и в разных количествах, были обнаружены другие виды двустворчатых моллюсков – толстые перловицы, *Unio crassus* и беззубки, *Anodonta cygnea*. В реке Хоринке также наряду с жемчужницами были обнаружены толстые перловицы, что в целом не характерно для «жемчужных» рек. Создаётся впечатление, что идет процесс изменения состояния экосистемы рек, одним из проявлений которого является замещение видов моллюско-фильтраторов, жемчужниц другими видами двустворок – перловицами и беззубками. Вполне возможно, что и в реке Хоринке идёт этот процесс, но он ещё не завершился. Причины этого явления не изучались. В соседней Ленинградской области жемчужницы в сходных условиях сохранили экологическую нишу за собой.

Итак, основной результат исследований 2011 года – установление факта сохранения на территории Новгородской области популяции *Margaritifera margaritifera* (L.). Это означает, что в региональную Красную книгу вид должен войти с охранным статусом «Вид, находящийся под угрозой исчезновения», 1 категория, как в Красной книге России. Прогноз для сохранения жемчужницы *Margaritifera margaritifera* в Новгородской области в целом неблагоприятен, поэтому охрана и регулярный мониторинг сохранившихся популяций является важной задачей администрации Новгородской области. Первоочередной задачей является организация детального изучения состояния популяции реки Хоринки, а также исследование оставшихся непроверенными рек, в которых этот моллюск обитал раньше. Затем необходима разработка адекватных мер по охране этого редкого и ценного вида общеевропейской значимости.

В заключение уместно предупредить, что попытки добыть жемчуг из жемчужниц, чудом оставшихся в живых, бессмысленны и обречены на неудачу. Жемчужины встречаются в одной раковине из нескольких сотен, и ювелирную ценность представляет одна жемчужина из нескольких десятков. Нужно уничтожить несколько тысяч моллюсков, чтобы добыть одну жемчужину, притом, что их осталось всего несколько сотен. Вероятнее всего, что сейчас вообще ни одной жемчужины в живом моллюске на территории Новгородской области нет, а жемчужин, имеющих ювелирную ценность – тем более. Коммерческого смысла такой «промысел» не имеет ещё и потому, что уже давно налажено искусственное выращивание морского жемчуга, а также производство сходных искусственных материалов, что полностью удовлетворяет спрос на этот предмет роскоши. Наконец, следует напомнить, что жемчужницы занесены в Красную книгу Российской Федерации и их уничтожение уголовно наказуемо (Статьи 258 и 259 УК РФ).

### *Исследование поддержано «Rufford small grants foundation»*

---

*Выявление распространения редких видов водных растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории национального парка «Валдайский» и сопредельных участках Валдайской гряды. / Отчет по НИР, национальный парк «Валдайский». Науч. рук. Е.М.Литвинова – Валдай, 2009. – 122 с., приложения.*

*Махров А. А., Иешко Е. П., Щуров И. Л., Широков В. А. Европейская жемчужница (Margaritifera margaritifera (L., 1758)): состояние изученности и пути сохранения в реках Карелии. /Труды Карельского научного центра РАН. № 1. Петрозаводск, 2009. С. 101–113.*

*Островский А. Н., Попов И. Ю. Шанс для жемчужницы // Природа. 2008. № 9. С. 64 – 68.*

*Красная книга РФ. Животные. 2000.*

*Ostrovsky A, Popov I. Rediscovery of the largest population of the European pearl-mussel in the Leningrad oblast (North-west Russia) // Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems. 2011. V. 21. P. 113–121.*

*Popov I., Ostrovsky A. European pearl mussel Maragaritifera margaritifera (L.) in the area around St Petersburg, and conditions for its survival in Russia and Western Europe // Наука и инновации в модернизации России и развитии мира: Science and Innovations in Modernization of Russia and World Development: Материалы Международной гумбольдтовской конференции, 22 – 24 апреля 2010 г., Москва / Московский гумбольдтовский клуб; Общ.ред. д.ф.н., проф. Т.С.Иларионовой– М.: Институт энергии знаний, 2010. С. 193 – 200.*



Попов И.Ю., Островский А.Н.  
Санкт-Петербургский  
государственный университет

## РЕДКИЕ ВИДЫ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ В РЕКАХ ВАЛДАЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

На территории национального парка «Валдайский» речная сеть довольно густая и представлена мелкими ручьями, межозерными протоками и быстрыми склоновыми речками. Наибольший интерес представляет верхняя часть бассейна реки Полометь, имеющая особый режим гидрологического заказника, и сама река Полометь, международный эталон малых рек. Известно, что в реке Полометь и её многочисленных притоках всегда водилась форель, хотя, согласно собранным материалам (Выявление распространения редких видов., 2009), численность её резко упала с конца 80-х. Есть сведения, что в реке Гремячая добывался речной жемчуг (Якунина, 1955), но фауна беспозвоночных в этих реках никогда не изучалась.

Летом 2011 г. было предпринято обследование рек Валдайского парка, изучение в них фауны моллюсков и поиск жемчужницы *Margaritifera margaritifera* (L.). У авторов имеется опыт выявления и изучения этого вида в Ленинградской области (Ostrovsky, Popov, 2011, Popov, Ostrovsky, 2010) и ожидание более широкого его распространения, чем известное к настоящему времени. В течение сезона 2011 года были исследованы реки Полометь, Гремячая, Лонница, Чернорученка, Чересица, а также Явонь и Шегринка. В каждой реке исследовалось около 500 м<sup>2</sup> дна с помощью акваскопа.

Ни в одной реке жемчужниц найдено не было. По-видимому, они исчезли, причем довольно давно. В противном случае створки мёртвых моллюсков были бы, скорее всего, найдены, поскольку, скапливаясь в определённых зонах русла, они сохраняются в реках иногда по несколько десятков лет (по нашим данным, до тридцати). Возможно, разнообразные антропогенные воздействия давно уничтожили этот чувствительный вид. Например, через реку Полометь в последние десятилетия в связи с нарушением равновесия русловых процессов прошли большие массы песчаных наносов (Клавен, Виноградов, 2005).

Вместе с тем, почти во всех исследованных реках довольно обычными оказались моллюски вида толстая перловица *Unio crassus* (Unionidae). Перловицы сходны с жемчужницами в экологическом отношении и, в определенной мере, по форме раковины. Толстая перловица также обитает на участках рек с быстрым течением. Но её личинки паразитируют на нескольких видах рыб, в том числе бычке-подкаменщике, голяне, ерше, голавле, красноперке и плотве. По устным сообщениям коллег (Valovirta, 2009), им подходит любой вид рыб, хотя возможно, что между разными популяциями в этом отношении есть различия. Ясно только, что лососёвые рыбы этому виду для размножения не обязательны.

Толстая перловица ранее имела промысловое значение, но несколько иное, чем жемчужница. Жемчуга в ней не образуется, но раковины покрыты

изнутри толстым слоем перламутра (в переводе с немецкого «перламутр» – «мать жемчуга»). В прошлом раковины использовались для изготовления пуговиц и подобных изделий. Особенно активно занимались сбором этих моллюсков в Германии. Содержимое раковины также находило применение: мясо в качестве добавки шло в корм домашних животных. При этом две области применения моллюсков могли быть разобщены: сборщики ювелирного сырья выбрасывали мясо, а заготовители корма выбрасывали раковины. В нашей стране тоже существовал промысел пресноводных двусторчатых моллюсков для использования перламутра. Сейчас подобные заготовки повсеместно невозможны из-за крайне низкой численности моллюсков. Раньше двусторчатые моллюски могли сплошь покрывать значительные участки дна рек, а сейчас одна особь обнаруживается на нескольких квадратных метрах.

По сути, в нашей стране этот моллюск «забыт» так же, как и жемчужница. Напротив, в Западной Европе ему уделяют большое внимание. Но уже не как промысловому объекту, а как редкому виду. Толстая перловица *Unio crassus* имеет международный охранный статус, она упоминается в списках МСОП, а также в Европейском руководстве по охране местообитаний (Bouchet et al., 1999). Притом в «Красном списке Международного союза охраны природы» *Unio crassus* относят к категориям «vulnerable» (уязвимый), «endangered» (находящийся под угрозой исчезновения), «near threatened» (угрожаемый). В настоящее время требуется переоценка ее статуса, поскольку в некоторых европейских странах этот вид исчез либо находится в депрессивном состоянии, и предпринимаются меры по увеличению его численности.

#### *Заключение*

Проведено пробное обследование семи рек национального парка «Валдайский»: Полометь, Гремячая, Лонница, Чернорученка, Чересица, а также Явонь и Шегринка.

Обитания пресноводной жемчужницы *Margaritifera margaritifera* (L.) на обследованных участках не выявлено.

Довольно обычным в обследованных реках оказался моллюск перловица толстая *Unio crassus* (*Unionidae*), в европейской природоохранной практике относимый к редким, нуждающимся в защите видам. Это означает, что даже если на территории парка данный моллюск относительно обычен, ему всё равно нужно уделять внимание, поскольку на нашей стране лежит определённая ответственность за его сохранение.

*Исследование поддержано «Rufford small grants foundation».*

---

Выявление распространения редких видов водных растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории национального парка «Валдайский» и сопредельных участках Валдайской гряды. / Отчет по НИР, национальный парк «Валдайский». Науч. рук. Е.М.Литвинова – Валдай, 2009. – 122 с., приложения.

Клавен А. Б., Виноградов В. А. Оценка степени влияния неравновесных процессов на гидравлико-морфологические характеристики р. Полометь и ее притоков. // Исследования природного и историко-культурного комплексов национального парка «Валдайский»: матер. к регион. науч.-практ. конф., посвящ. 15-летию национального парка «Валдайский». г. Валдай, 2005. С. 103–110.



Якунина Л. И. Русское шитье жемчугом. Изд-во Искусство, М., 1955. – 158с.

Bouchet P, Falkner G., Seddon M. B.. Lists of protected land and freshwater molluscs in the Bern Convention and European Habitats Directive: are they relevant to conservation? // Biological Conservation. – 1999. – 90. – P. 21–31.

Ostrovsky A, Popov I. Rediscovery of the largest population of the European pearl-mussel in the Leningrad oblast (North-west Russia) // Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems. 2011. V. 21. P. 113–121.

Popov I., Ostrovsky A. European pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (L.) in the area around St Petersburg, and conditions for its survival in Russia and Western Europe // Наука и инновации в модернизации России и развитии мира: Science and Innovations in Modernization of Russia and World Development: Материалы Международной гумбольдтовской конференции, 22 – 24 апреля 2010 г., Москва / Московский гумбольдтовский клуб; Общ.ред. д. ф. н., проф. Т.С.Иларионовой- М.: Институт энергии знаний, 2010. С. 193–200.



**Мильто К.Д.<sup>1</sup>, Леонтьева О.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Зоологический институт РАН

<sup>2</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕРПЕТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ВАЛДАЙСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ**

Возможно первым, кто опубликовал наблюдения за амфибиями на Валдайской возвышенности, был В. Редикорцев (1902), который проводил фаунистические исследования на Никольском рыбозаводе летом 1901 года. Автор описал фауну водоёмов, в том числе и два вида лягушек – *Rana temporaria* и *Rana esculenta* (видимо имея в виду *Rana lessonae*), и их паразитов.

В период с 1935 по 1939 год Б.А. Гумилевский проводил эколого-географическое описание Валдайской возвышенности и в своей работе «О некоторых эколого-фаунистических исследованиях на Валдайской возвышенности» (1941) обобщил данные по распространению и экологии амфибий и рептилий. Экскурсии при полевых работах охватили территорию от г. Осташков до северных окраин озера Ужин при ширине в 40 – 60 км. Стационарные работы проводились на площади радиусом 10–15 км с центром в колхозе Терехово. Автор приводит список из 12 видов земноводных и пресмыкающихся (*Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Zootoca vivipara*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris*, *Pelobates fuscus*, *Bufo bufo*, *Rana lessonae*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria*), отмеченных им для Валдайской гряды. *Natrix natrix* найден Гумилевским на западном склоне Валдайской гряды (оз. Еглино, колхоз Быково), а *Anguis fragilis* – восточнее гряды, недалеко от станции Бологое. Автор полагал, что *Anguis fragilis*, так же как и *Triturus cristatus*, очень редка на всей гряде. *Pelobates fuscus*, по мнению автора, обычна в окрестностях озера Селигер, а в окрестностях Валдайского – очень редка. Остальные виды Гумилевский считал обычными

и широко распространёнными. *Bufo bufo*, к примеру, в большом количестве отмечались им в дер. Терехово и Соколово, а также у дер. Байнёво. Массовый нерест *Rana temporaria* Гумилевский отметил в оз. Белое, головастики также встречал в водоёме у дер. Байнёво.

В период с 1973 по 1975 годы в Валдайском районе проводились стационарные работы по изучению биологии живородящей ящерицы (Глазов и др., 1977) и особенностей экологии бурых лягушек (Леонтьева, Глазов, 1977; Глазов, Леонтьева, 1989).

В последующие годы авторами проводились как полевые выезды по Валдайской возвышенности (2004 и 2007 гг.), так и стационарные наблюдения в Валдайском районе – на восточном берегу Валдайского озера, у посёлка Шуя и у реки Чернушка (1975 г), а также в районе деревни Новотроицы на северном берегу озера Ужин (1989–2011 гг). В результате полевых работ в августе 2011 года на территории Валдайского национального парка и прилегающей территории было отмечено 5 видов земноводных (*Lissotriton vulgaris*, *Bufo bufo*, *Rana lessonae*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria*) и 4 вида пресмыкающихся (*Lacerta agilis*, *Zootoca vivipara*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*). В предыдущие годы были отмечены также *Triturus cristatus*, *Pelobates fuscus*, *Bufo viridis* и *Anguis fragilis*.

Обобщив все имеющиеся данные по распространению земноводных и пресмыкающихся на Валдайской возвышенности, более узко – на Валдайской гряде и в границах Валдайского национального парка, а также прилегающих равнинных участках, мы приводим полный список видов с точками находок. Включены результаты наших полевых исследований за разные годы (1975 – 2011), литературные данные и экземпляры из коллекции Зоологического института РАН (ZIN) и Зоомузея МГУ (ZMUM).

### **Список видов земноводных и пресмыкающихся и точек их находок на Валдайской гряде и прилегающих равнинных участках**

*Triturus cristatus* *tritron* *гребенчатый*:  
найден только в пос. Угловка Окуловского р-на, 2001, 2007;

*Lissotriton vulgaris vulgaris* – тритон обыкновенный:  
Валдайский р-н, дер. Семеновщина, 1927 (ZIN 3370); оз. Ужин, дер. Терехово, 1935–1939 (Гумилевский, 1941); на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь, 2011; дер. Новотроицы у оз. Ужин, 1989–2011; у пос. Шуя восточнее Валдайского озера, 1975; в Окуловском р-не, пос. Угловка, Угловский карьер в 2007 и оз. Дальнее, 2011; г. Валдай, 2010; Залужская система прудов в Демянском р-не, 2011;

*Pelobates fuscus fuscus* – чесночница обыкновенная:  
Валдайский р-н, дер. Соколово, 1938 (ZIN 3610); оз. Валдайское, 1935–1939 (Гумилевский, 1941); оз. Селигер, 1935–1939 (Гумилевский, 1941); у пос. Шуя восточнее Валдайского оз., 1975; р. Валдайка, Валдайский стационар;

*Bufo bufo bufo* – жаба серая:  
г. Валдай, 1938 (ZIN 5999), 2011; Валдайский р-н, дер. Соколово, 1935–1939 (Гумилевский, 1941); дер. Терехово, протока между озёрами Боровенцом и Бойневцом, 1938 (ZIN 3608; Гумилевский, 1941); берег оз. Ужин, 1938 (ZIN 3611); пос. Едрово, 1999 (ZIN 6702); окр. пос. Миронегги, дер. Борцово, 2004 (ZIN 7342; 7343); окр. пос. Миронегги,

дер. Еремина Гора, 2004; пос. Русские Новики; на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь, 2011; между озёрами Уклейно и Павлово, 2011; в Окуловском районе, пос. Угловка, оз. Ближнее, 2011; дер. Новотроицы, 2011; у пос. Шуя восточнее оз. Валдайское., 1975; в Демянском р-не, в пос. Никольское, 2011, на оз. Вельё, 2011, оз. Пестовское и в Залужской системе прудов в Демянском р-не, 2011; в Демянском р-не, вост. бер. оз. Селигер, дер. Новый Скребель, 2011; окрест. дер. Дунаевщина, Дунаевская система прудов, 2011;

*Bufo viridis viridis* – жаба зелёная:

у пос. Шуя восточнее оз. Валдайское, 1975;

*Rana lessonae lessonae* – лягушка прудовая:

г. Валдай, 1999 (ZIN 6662); Валдайский р-н, дер. Терехово, 1938 (ZIN 3613; Гумилевский, 1941); пос. Едрово, 1997–1999 (ZIN 6663), 2000; окр. пос. Миронегги, дер. Борцово, 2004; окр. пос. Миронегги, дер. Еремина Гора, 2004 (ZIN 7341); г. Боровичи, 1998 (ZIN 6670); в Валдайском р-не в 2011 отмечены в бобровых запрудах в лесу у дер. Русские Новики, у оз. Соминец и у дер. Мыслово; на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь; дер. Новотроицы; у пос. Шуя восточнее оз. Валдайское.; в Окуловском районе, пос. Угловка, в оз. Ближнее и оз. Дальнее, 2011; в Боровичском р-не на оз. Пирос, 2011; в Демянском р-не, вост. бер. оз. Селигер, дер. Новый Скребель; сев. бер. оз. Селигер, пос. Лаврово; в бобровой запруде у дер. Клино; оз. Вельё, вост. бер., окрест. дер. Балуево; окрест. дер. Дунаевщина, Дунаевская система прудов и оз. Вельё в окрест. дер. Дунаевщина; Залужская система прудов в 2011;

*Rana ridibunda ridibunda* – лягушка озерная:

оз. Селигер, 1975 (ZMUM 1352) и, предположительно, на южном берегу оз. Валдайское в окрест. пос. Зимогорье и на острове Рябиновый;

*Rana arvalis* – лягушка остромордая:

Валдайский р-н, дер. Терехово, 1938 (ZIN 3607, 3609; Гумилевский, 1941); окр. дер. Терехово, протока между озёрами Боровенец и Байнёвское, 1938 (ZIN 3612; Гумилевский, 1941); у пос. Шуя восточнее Валдайского оз. 1975; в 2011 отмечена на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь; дер. Новотроицы; и в Залужской системе прудов в Демянском р-не;

*Rana temporaria temporaria* – лягушка травяная:

Валдайский р-н, оз. Ужин, дер. Терехово, 1935–1939 (Гумилевский, 1941); у дер. Шуя восточнее оз. Валдайское., 1975; пос. Едрово, 1997–2000; окр. пос. Миронегги, дер. Борцово, 2004; окр. пос. Миронегги, дер. Еремина Гора, 2004; в 2011 – между озёрами Уклейно и Павлово; дер. Новотроицы; в Боровичском р-не, пос. Ёгла, Опеченский Посад и Понерёдка на р. Мста; в Боровичском р-не на оз. Пирос; в Демянском р-не, в пос. Никольское и в оз. Вельё и оз. Пестовское; вост. бер. оз. Селигер, дер. Новый Скребель; сев. бер. оз. Селигер, пос. Лаврово; оз. Вельё, вост. бер., окрест. дер. Балуево; окрест. дер. Дунаевщина, Дунаевская система прудов;

*Anguis fragilis colchicus* – веретеница ломкая:

дер. Новотроицы; у пос. Шуя восточнее Валдайского оз., 1975; Демянский р-н, пос. Никольское;

*Lacerta agilis chersonensis* – ящерица прыткая:

Валдайский р-н, оз. Ужин, дер. Терехово, 1938 (ZIN 16673; Гумилевский, 1941); Боровичский р-н, пос. Опеченский Посад, р. Мста; на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь, 2011; дер. Новотроицы, 2011; в Боровичском р-не, пос. Понерёдка; в Демянском р-не, пос. Никольское;

*Zootoca vivipara vivipara* – ящерица живородящая:

г. Валдай, 1986 (ZMUM 5855); Валдайский р-н, оз. Ужин, дер. Терехово, 1935–1939

(Гумилевский, 1941); окр. пос. Шуя, 1977 (ZMUM 4689, 4690); пос. Едрово, 1997–2000; окр. пос. Миронегги, дер. Борцово, 2004; окр. пос. Миронегги, дер. Еремина Гора, 2004; на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь; между озёрами Уклейно и Павлово; дер. Новотроицы; у дер. Шуя восточнее оз. Валдайское; в Боровичском р-не на оз. Пирос; в Демянском р-не, пос. Никольское; вост. бер. оз. Селигер, дер. Новый Скребель; сев. бер. оз. Селигер, пос. Лаврово; окрест. дер. Дунаевщина, Дунаевская система прудов, 2011;

*Natrix natrix natrix* – уж обыкновенный:

Валдайский р-н, оз. Еглино, дер. Быково, 1935–1939 (Гумилевский, 1941); пос. Едрово, 1997–2000; у пос. Шуя восточнее оз. Валдайское., 1975; на южном берегу оз. Валдайское, окрест. пос. Зимогорье, 2004 и 2007; в Демянском р-не, вост. бер. оз. Селигер, дер. Покров и дер. Зимницы; в Боровичском р-не, пос. Ёгла и Опеченский Посад на р. Мста, 2011; Боровичский р-н, пос. Опеченский Посад, р. Мста, 2005; дер. Ровное – пос. Ёгла, р. Мста, 2005; оз. Пирос;

*Coronella austriaca austriaca* – медянка обыкновенная:

по непроверенным данным в 1990-х годах отмечалась вдоль ж.-д. путей на отрезке между станциями Валдай и Крестцы;

*Vipera berus berus* – гадюка обыкновенная:

Валдайский р-н; пос. Долгие Бороды, 1974 (ZMUM 4157); окр. пос. Шуя, 1977 (ZMUM 4693); пос. Едрово, 1997–2000; между озёрами Уклейно и Павлово; отмечалась ранее в окрестностях дер. Русские Новики; на северном берегу оз. Вельё у дер. Сухая Ветошь; между дер. Большое Городно и оз. Русское и у дер. Миробудицы; дер. Новотроицы; у пос. Шуя восточнее оз. Валдайское.; в Демянском р-не, вост. бер. оз. Селигер, дер. Покров; в Боровичском р-не, пос. Ёгла на р. Мста, 2011; пос. Никольское; дер. Пестово; ж.– д. ст. Боровичи, 1927–1936; Боровичский уезд, 1903 (ZIN 14850); Боровичский р-н, пос. Опеченский Посад, 1999 (ZIN 21323), 2005; оз. Пирос; пос. Подорье, 1974 (ZMUM 4148).

Тритон обыкновенный (*Lissotriton vulgaris*), жаба серая (*Bufo bufo*), лягушка прудовая (*Rana lessonae*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*), лягушка травяная (*Rana temporaria*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*), ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*) и гадюка обыкновенная (*Vipera berus*) очень обычны и встречаются решительно повсюду. Жаба зелёная (*Bufo viridis*) – на территории парка отмечалась только один раз, чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*) также крайне редка. Пока не удалось доказать присутствие на территории парка ещё одного вида зелёных лягушек – *Rana esculenta*. Предположительно лягушка съедобная может быть найдена на оз. Дальнее у пос. Угловка. Пока нельзя с уверенностью говорить и о присутствии на территории Валдайского парка озёрной лягушки (*Rana ridibunda*), как, впрочем, и об обитании этого вида вообще в Новгородской области. В коллекции Зоомузея МГУ имеются два взрослых самца *Rana ridibunda* (ZMUM 1352), собранных на оз. Селигер в 1975 г. На основании этой находки можно утверждать присутствие этого вида в бассейне оз. Селигер. Во время полевых работ на территории парка нами этот вид не был обнаружен. Также имеются непроверенные данные о встречах озёрной лягушки на Валдайском озере – в окрестностях пос. Зимогорье и на ос. Рябиновый. Возможно, находки относятся к крупным экземплярам *Rana lessonae*.

Представления о редкости веретеницы ломкой (*Anguis fragilis*), по видимому, ошибочны и немногочисленность встреч этого вида объясняется скрытым образом жизни. Уж обыкновенный (*Natrix natrix*), по нашим данным, распространён в парке очень ограниченно, за пределами охраняемой территории, в долине р. Мста, напротив, очень обычен. Нет ясности с присутствием на территории парка обыкновенной медянки (*Coronella austriaca*). По непроверенным данным, медянка в 1990-х годах в Валдайском районе отмечалась только вдоль узкоколейной дороги Валдай – Крестцы. Наиболее вероятные места обитания этого вида – сухие песчаные гряды, покрытые сосняками.

Отдельно следует упомянуть о краснобрюхой жерлянке (*Bombina bombina*) в Новгородской области. Единственный экземпляр жерлянки (ZIN 1148) как будто был собран В. А. Хлебниковым в Боровичском уезде Новгородской губернии в 1879 году, о чём было сообщено в «Протоколах Заседания Зоологического Отделения 12-го января 1880 г.» (Протоколы..., 1880; Хлебников, 1889). Впоследствии этот, собранный В. А. Хлебниковым, экземпляр *Bombinator igneus* был переопределён как *Bufo bufo*.

Авторы выражают искреннюю благодарность всем тем, кто предоставил информацию о находках земноводных и пресмыкающихся в Новгородской области, а также С. Н. Литвинчуку и Ю. М. Розанову за лабораторную идентификацию зелёных лягушек. Мы благодарны администрации Валдайского национального парка за помощь в проведении экспедиционных работ в разные годы и Е.М. Литвиновой за организацию полевых работ 2011 года.

---

Глазов М. В., Гуртовая Е. Н., Чернышев Н. В. Биология живородящей ящерицы в верховых болотах Валдая // Вопросы герпетологии. Четвёртая Всесоюзная герпетологическая конференция. Ленинград, 1–3 февраля 1977 г. 1977. С. 65–66.

Гумилевский Б. А. О некоторых эколого-фаунистических исследованиях на Валдайской возвышенности // Известия Всесоюзного географического общества. № 1. 1941. С. 129–136.

Леонтьева О. А., Глазов М. В. О экологии бурых лягушек на верховых болотах Новгородской области // Вопросы герпетологии. Четвёртая Всесоюзная герпетологическая конференция. Ленинград, 1–3 февраля 1977 г. С. 132–133.

Глазов М.В., Леонтьева О.А. Роль животных в функционировании экосистем верховых болот // Животный мир лесов, его использование и охрана. М. 1989. С. 14–28.

Протоколы заседания зоологического отделения 12-го января 1880 г. // Труды Санкт-Петербургского Общества Естествоиспытателей (под ред. А. Бекетова). Т. XI. Вып. 2. С.-Петербург. 1880. С. 169–175.

Редикорцев В. Фаунистические исследования на Никольском заводе летом 1901 года // Из Никольского рыбного завода. № 6. С.-Петербург. 1902. С. 70–97.

Хлебников В. А. Материалы к фауне позвоночных Боровичского уезда Новгородской губернии // Труды С.-Петербургского Общества Естествоиспытателей. Отделение зоологии и физиологии. Т. XX. 1889. Вып. 1. С. 21–58.



Николаев В.И.  
Национальный парк  
«Валдайский»

## О ВСТРЕЧАХ СКОПЫ И ЧЕРНОГО КОРШУНА В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ»

Современные данные по численности и распределению хищных птиц в национальном парке весьма ограничены. Среди этой категории птиц особый интерес представляют скопа (*Pandion haliaetus*) и черный коршун (*Milvus migrans*) как виды, характеризующие состояние водно-болотных экосистем.

За период 2008–2011 гг. в районе национального парка было установлено 7 пунктов пребывания скопы. Наиболее вероятным местом ее гнездования может быть восточное побережье озера Вельё (Демянский р-н), где пара охотящихся за рыбой птиц встречена 13 июня 2010 г. Имеются указания на встречи скопы в гнездовой период на оз. Валдайское и оз. Защегорье (Денисенкова, Лаврентьев, 2001; Денисенкова, Литвинова, 2005). Скопы могут посещать и небольшие водоемы, особенно те из них, в которых были проведены рыбохозяйственные мероприятия (зарыбление). Так, одна птица была зарегистрирована в июле 2009 г. на оз. Гнилое в окр. дер. Заручевье близ ст. Угловка (Окуловский р-н) (данные П. М. Глазова). Встречают скопу и на прудах турбазы «Приют охотника» у дер. Ключи (Валдайский р-н). Одиночная скопа отмечена нами на оз. Пирос на границе Новгородской и Тверской областей. В период осеннего пролета вероятность встречи со скопой возрастает. Так, 9 сентября 2011 г. одна птица отмечена у юго-восточного берега 2-го плеса Валдайского озера и еще пара птиц на рыбопродуктивных прудах в окр. пос. Желбицы.

Следует отметить, что территория национального парка непосредственно примыкает к устойчивым локалитетам скопы в тверском Приселигерье (Осташковский, Пеновский, Фировский, Селижаровский р-ны Тверской обл.), где ее численность достигает 10–15 пар (Керданов, 1989; Сорокин и др., 2007; Егоров и др., 2009). Однако само озеро Селигер и примыкающая к нему полоса побережья сильно подвержены рекреационному воздействию, в результате которого скопа и другие редкие виды птиц на нем отсутствуют и «оттеснены» в периферийные более труднодоступные болотные местообитания.

Черный коршун хорошо адаптируется к антропогенно трансформированным ландшафтам, находя дополнительные источники корма вблизи мест постоянного пребывания людей, в т.ч. на побережьях озер. Местом постоянного обитания пары коршунов служит затопленный участок леса в заливе Либья на озере Вельё. Пара птиц достоверно обитает на о. Муравьиный Валдайского озера (где их нередко принимают за скопу). Еще одно место обитания пары коршунов расположено в окр. дер. Новотроицы и оз. Ужин, где птицы отмечены 22 июля 2008 г. и 15 июля 2011 г. Коршуна, летящего

с добычей (рыба) к птенцам-слеткам, наблюдали у северного побережья Ельчинского озера (Валдайский р-н) в июле 2011 г. (данные Ю.А. Кобозева).

В целом валдайские озера обладают различной привлекательностью для хищных птиц, что требует очень осторожного отношения к любым попыткам экстраполяции данных по их численности, принимая во внимания все имеющиеся сведения.



**Баскевич М.И.**

*Институт проблем экологии и эволюции  
им А.Н. Севецова РАН*

### **СБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ТАКСОНОМИЧЕСКОГО И ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ СЕВЕРО-ЗАПАДА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ**

Основная задача маршрутной териологической экспедиции Европейско-Кавказского отряда Института проблем экологии и эволюции им А.Н. Севецова РАН (ИПЭЭ РАН) – сбор материала по видам-двойникам и широко ареальным видам грызунов на профиле Русской равнины и Кавказа с целью изучения закономерностей формирования генетического и таксономического разнообразия родонтофауны Восточной Европы.

Исследования в северо-западном регионе Русской равнины, в т. ч. охватывающие территорию Валдайского национального парка (НПВ) являются составной частью проводимых экспедиционным отрядом работ на профиле Русской равнины и Кавказа. Конкретная региональная задача заключается в следующем: предполагается собрать материал для уточнения на основе использования современных генетических методов исследования таксономического статуса северной формы *M (T.) subterraneus* (вид? подвид?) и ее филогенетических связей с другими представителями подрода *Terricola* фауны России. В плане работы экспедиционного отряда также изучение хромосомных и (или) молекулярно-генетических особенностей обитающих на территории Валдайского национального парка популяций таких широко ареальных видов, как *Apodemus flavicollis*, *Microtus oeconomus*, *Cethrionomys glareolus*. Исследование последних позволит на новом уровне проследить за процессом формирования внутривидовой структуры этих видов, даст возможность оценить роль краевых популяций в их формообразовании, а на модели *Cl. glareolus* исследовать возможные процессы межвидовой гибридизации в местах совместного обитания с *Cl. rutilus*. Исследование выборок *Cl. glareolus* из северо-западного региона входит в круг интересов с.н.с. ИПЭЭ РАН Потапова С.Г., ранее выявившего интрогрессию генома *Cl. rutilus* в геном *Cl. glareolus* в Новгородской обл. на территории Рдейского заповедника. Полученные по рыжей полевке (*Cl. glareolus*) пробы из

Валдайского национального парка будут переданы Потапову С.Г. для их дальнейшего изучения.

В целом планируемые экспедиционным отрядом исследования на территории Валдайского национального парка направлены на сбор материала для уточнения таксономического и генетического разнообразия фауны мелких млекопитающих Северо-Запада европейской части России и ее сопоставления с представителями фаун из других регионов, исследуемых на профиле Русской равнины и Кавказа.

Участники отряда: Баскевич М.И., ст. науч. сотр. ИПЭЭ, к. б. н., начальник отряда, Хляп Л.А., ст. науч. сотр. ИПЭЭ РАН, к. б. н., Альбов С.А., ст. науч. сотр. ПТЗ, к. б. н., Шварц Е.А., WWF, д.г.н.

Въезд на территорию национального парка был осуществлен со стороны Тверской области, где работа проводилась и будет продолжена в Ржевском, Торопецком, Вышневолоцком районах.

Отловы мелких млекопитающих на территории Валдайского парка проводились на стационарных участках, использованных и в предшествующих работах.

Ниже представлены места проведения работ, основные характеристики пунктов обследования. Для каждого пункта отлова показан состав и объем добытого материала.

### Пункты обследования. Результаты отлова

**1. Долина реки Валдайка.** Вытекает из южной части оз. Ужин. N 57,98478°, E 33, 38133 °, близ сгоревшего стационара ИГАН, 8 км к СВ от г. Валдай. Ехали по дороге на Боровичи и сворачивали на В у указателя «р. Валдайка» в лес по проселочной дороге до «курилки».

1.1. Пойма, ельник хвощево-таволговый; всего в точке отработано 66 лов/сут., 2 ночи.

13-14.07– 38 живоловок: *Clethrionomys glareolus* – 4 (2 выпустили, 2 вскрыты), *Micr. oeconomus* – 1 (на хромосомы в Валдае).

13-14.07 – 28 живоловок: *Clethrionomys glareolus* – 5 (4 выпустили, 1 вскрыта), *Apodemus uralensis* – 2 (увезли в Москву).

1.2. Примыкающий к долине реки участок суходольного луга. Всего на участке отработано 10 лов/сут.

14-15.07 – 10 живоловок: *Micr. oeconomus* – 1(на хромосомы в Валдае), *Micr.sp.*–1( увезли в Москву).

**2. Окрестности оз. Кренье.** На карте Новгородской обл. М 1:200000, в Google и Яндекс озеро видно, но оно не подписано, N 57,97716°, E 33,36670°, 6 км к СВ-В от Валдая. Ехать по дороге на Боровичи, затем поворот у указателей крутых поворотов, не доезжая высоковольтки, которая идет с З на В. Далее на В вдоль высоковольтки по южной ее стороне. Ловили к С от оз. Кренье на лесной дороге чуть южнее высоковольтки.

2.1 Осветленный участок неморального ельника. Грунт рыхлый с камнями. В первом ярусе ель, обильный подрост: черемуха, рябина, ива, бузина, серая ольха, ивы, редко береза, жимолость. Всего в окрестностях оз. Кренье отловы



производились в течение 4-х суток, отработано 197 лов/сут и 32 канавка-конусов).

На отдельных участках дороги лугово-лесная растительность: кипрей, луговой клевер, зверобой, ежа сборная, полевика (здесь в канавку попала подземная полевка). По одной *Micr. (Terricola) subterraneus*, подземной полевке попало в живоловки в малиннике с хвощами и белой глухой крапивой, а также на участке с хвощами, снытью, злаками, пролесником, купырем, звербоем и др. Характерны участки с типичной неморальной растительностью: аконит, печеночница, сныть, пролесник, василистник, местами герань (лесная?), крапива, купырь. Подземные полевки попались в ночь после сильных ливней.

15. 7 – Поеденный трупик серой полевки найден на дороге.

15-16.7 – 42 живоловки: *Clethrionomys glareolus* – 1, *Apodemus uralensis* – 1;

16-17.7–40 живоловок: Подземные полевки – 2; *Clethrionomys glareolus* – 4 (2 взяты навскрываете, 2 выпущены); *Apodemus fl?* – 1 (проверить, большая лапа), взята в Москву. 17-18.7 – 40 живоловок, 16 конусов = 3+8+2 конуса каждой группы соединены канавками и 3 конуса вкопаны одиночно в поверхностные ходы полевки): *Ter.subter.* – 1, *Sic.bet.* – 1; *Clethrionomys glareolus* – 1 (выпущена); *Apodemus uralensis* – 1 (выпущена).

18-19.7. – 75 живоловок, 16 конусов: *Clethrionomys glareolus* – 6; *Apodemus uralensis* – 1.

**3. Урочище Соколово.** Ехали по дороге, идущей на север по западному побережью Валдайского озера. Зверьков ловили севернее д. Соколово, близ 16 км к С-СЗ от г. Валдай (по прямой). Вторичные леса и луга на месте дубрав (дуб и широколиственные виды присутствуют). Здесь 3 участка отлова (Соколово 1, Соколово 2, Соколово 3).

3.1. Соколово 1 (N 58,11249°, E 33,14792°, высота 193 м).

Зарастающая вырубка на месте дубравы. 1 ярус – отдельные старые дубы, осины, 2 ярус – поросль ивы, осинки, реже березы. Влажные осоково-злаковые канавы. В травянистом ярусе кипрей, злаки, осоки. Всего отработано в этой точке 2 ночи, 24 лов/сут и 8 канавка конусов.

16-17.07 – Канавка 4 конуса: *Cl. glareolus* – 2 шт. Живоловки 13 шт.: *Ap. fl.* – 2,, *M.oes.* – 2 шт. (обе сделаны на хромосомы в Валдае).

17-18.07 – Канавка 4 конуса- пусто. Живоловки (11 шт.): *Cl. glareolus* – 2 шт., *Ap. fl.* – 3 (1 взята, 2 выпущены), *M.oes.* (сеголетки) – 2 шт., взяты в Москву, *Sorex isodon* – 1 шт. – вскрыта.

3.2. Соколово 2 (N 58,11787°, E 33,13780°, высота 192 м).

Злаково-осоковая ложбина ставолгой и ивовыми кустами среди суходольного луга (злаки, разнотравье – клевер и др., вокруг вторичный лес на месте дубравы, по лугу отдельные дубы и осины. Всего отработано в этой точке 2 ночи, 29 лов/сут.

16-17.07 – 15 живоловок: *Ap. fl.?* – выпрыгнула.

17-18.07 – 14 – живоловок: *M.oes.* – 2 шт, зимовавшие, обе выпущены, *Cl. glareolus* – 2 (выпущены, *Ap.fl.* – 2 (sad взята в Москву, ad- выпущена).

3.3. Соколово 3 (N 58,12042°, E 33,13316°, высота 188 м).

Таволговые поляны во вторичном лесу на месте дубравы, 1 ярус – отдельные старые дубы, осины, 2 ярус – береза, ивы, серая ольха, ель, липа. Всего отработано в этой точке 2 ночи, 26 лов/сут.

16-17.07 – 14 живоловок: *Cl. glareolus* – 3, *Ap.fl.* – 3 (все выпущены)

17-18.07 – 12 живоловок: *Cl. glareolus* – 5 (все выпущены)

Первые итоги проведенных полевых работ заключаются в том, что фауна мелких млекопитающих Новгородской области дополнена новыми сведениями, уточнено состояние популяций изучаемых видов *micromammalia*. В частности, выявлены новые местонахождения желтогорлой мыши, подтверждены местообитания подземной полевки и полевки-экономки в Валдайском парке, с помощью хромосомных маркеров выявлены особенности популяционно-генетической структуры популяции полевки-экономки из НПВ.

В совокупности были отловлены следующие виды (по убыванию числа учтённых особей):

*Clethrionomys glareolus* — рыжая полевка—34,  
*Apodemus flavicollis* — желтогорлая мышь—14,  
*Microtus oeconomus* — полевка-экономка—7,  
*Apodemus uralensis* — малая лесная мышь—5,  
*Microtus (Terricola) subterraneus* — подземная полевка—4,  
*Sorex isodon* — равнозубая бурозубка—1.

Собранный коллекционный материал (череп, тканевые и хромосомные пробы) будет храниться в фондах лаборатории микроэволюции млекопитающих ИПЭЭ РАН. Предполагается использование полученного материала для молекулярных и хромосомных исследований.

После соответствующей обработки результатов планируется написание двух статей:

1. публикация, посвященная исследованию на основе молекулярных технологий филогенетических связей между представителями *Terricola* фауны России,

2. статья, посвященная описанию и анализу возможных причин происхождения хромосомного полиморфизма, впервые выявленного в периферической популяции *Microtus oeconomus* из Валдайского национального парка.



**Попов И.Ю.**

*Санкт-Петербургский  
государственный университет*

## **К ФАУНЕ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сведений о летучих мышах Новгородской области очень мало. Никакой информации о них в научной литературе нам обнаружить не удалось, возможно, что специальных исследований не проводилось вовсе. Даже в богатой коллекции Зоологического института РАН летучих мышей Новгородской области не выявлено (Богдарина, Стрелков, 2003). В настоящий момент имеются сведения о летучих мышах соседних регионов — Ленинградской, Тверской, Псковской и Вологодской областей, причем часть данных получена вблизи

границ Новгородской области. На основании этого материала можно составить предварительный список видов летучих мышей Новгородской области, в который войдет около 10 видов. Точный подсчёт пока невозможен, потому что среди летучих мышей принято выявлять «криптические виды». Описание «видов-двойников», которые без специальных исследований не различимы, затрудняет фаунистические описания и некоторые другие работы. При наблюдении невозможно установить – летит ли, например, усатая ночница или её двойник – ночница Брандта. Их полёт одинаков, издаваемые звуки одинаковы, местообитания одинаковы, внешний вид тоже одинаковый. Различить их можно только при изучении различий в строении зубной системы.

Предварительный список летучих мышей Новгородской области может включать следующие виды:

1. Бурый ушан – *Plecotus auritus* (не исключено обнаружение «двойников»),
2. Водяная ночница – *Myotis daubentonii*,
3. Прудовая ночница – *Myotis dasycneme*,
4. Ночница Наттерера – *Myotis nattereri*,
5. Усатая ночница – *Myotis mystacinus*,  
(и её «двойник» ночница Брандта – *Myotis brandtii*),
6. Северный кожанок – *Eptesicus nilssonii*,
7. Рыжая вечерница – *Nyctalus noctula*,
8. Лесной нетопырь – *Pipistrellus nathusii*,
9. Нетопырь-карлик – *Pipistrellus pipistrellus*,
10. Двухцветный кожан – *Vespertilio murinus*.

Составление списка видов с опорой на сведения о фауне соседних территорий, конечно же, недостаточно для характеристики летучих мышей региона. Несмотря на сходство условий и географическую близость, соседние с Новгородской областью регионы могут существенно различаться в отношении фауны летучих мышей. Общей тенденцией является увеличение их численности и разнообразия в южном направлении, но некоторые обстоятельства могут её исказить. Уничтожение древесной растительности более выражено на юге, и поэтому в некоторых случаях летучие мыши более многочисленны севернее. Заметно отражается на состоянии их популяций наличие специфических убежищ. В этом отношении примечательна Ленинградская область – на её территории довольно много «пещер» искусственного происхождения, в которых зимуют летучие мыши, и поэтому летучие мыши относительно многочисленны. Нельзя не отметить, правда, что они находятся под постоянной угрозой из-за разрушения пещер и их бесконтрольного посещения туристами (Попов, Ковалёв, Островский, 2009; Ковалёв, Попов, 2011). Среди указанных в списке рукокрылых есть перелётные и относительно оседлые. Летучие мыши перелётных видов – рыжая вечерница, нетопыри, двухцветный кожан – зимуют южнее. Эти виды в качестве убежищ, мест зимовки предпочитают дупла, в настоящее время обычно чердаки строений, то есть холодные укрытия. Летучие мыши других упомянутых выше видов

зимуют в тёплых подземных убежищах и обычно не улетают далеко от них. Места зимовки мышей в Новгородской области не известны.

Таким образом, никакие косвенные данные не заменят результатов прямых исследований. Летом 2011 г. нами была предпринята попытка начать эту работу на территории Новгородской области. Для выявления летучих мышей использовались обычные в настоящее время методы – прослушивание с помощью ультразвукового детектора и наблюдение. Наблюдения проводились в окрестностях города Валдай, в самом городе и в окрестностях д. Дворец, на территории Полометского гидрологического заказника Валдайского национального парка. Всего удалось обнаружить около 10 особей двух видов – водяной ночницы и ночницы Брандта (или усатой ночницы). Одну водяную ночницу удалось сфотографировать в полёте. Все находки сделаны у берегов Валдайского озера – преимущественно в его восточной части, а также вблизи насыпи-дороги, ведущей к острову с монастырём. В самом городе Валдае летучих мышей нам не удалось обнаружить, хотя зелёные насаждения представляются вполне пригодными для их обитания. То же самое можно сказать и о других обследованных участках – несмотря на кажущуюся пригодность условий, эти животные обнаружены не были. Это, очевидно, связано с непродолжительным периодом работы, а также с тем, что подходящие местообитания имеют большую площадь и, соответственно, плотность летучих мышей низка.

Идеальным биотопом для местных летучих мышей являются небольшие стоячие водоёмы – пруды или заливы озёр, окружённые густой древесной растительностью, в которой преобладают лиственные деревья. По некоторым данным, полученным в Московской области, в таких условиях можно наблюдать 5 или даже 6 видов летучих мышей одновременно (А. П. Кузякин, 1950). Прудовые и водяные ночницы летают над поверхностью воды, у нижней части крон деревьев «порхают» нетопыри и усатые ночницы, над пологом леса летают рыжие вечерницы и, изредка, малые вечерницы. В более северной местности – на территории Ленинградской области, в сходных условиях удавалось наблюдать два-три вида одновременно – прудовую, водяную и усатую ночниц, северного кожанка (в разных сочетаниях). Сходная ситуация может сложиться на опушках, окружённых деревьями – в особенности, старыми лиственными. Подобные биотопы на территории Новгородской области занимают большую площадь. Хорошие условия для обитания летучих мышей складываются также из-за большого количества брошенных домов в деревнях – это одно из излюбленных дневных убежищ для местных видов. Вопрос о зимних убежищах остаётся открытым. Возможно, что именно они ограничивают численность некоторых видов.

---

*Богдарина С. В., Стрелков П. П.* Распространение рукокрылых на севере европейской России // *Plecotus et al.* 2003. № 6. С. 7–28.

*Ковалев Д. Н., Попов И. Ю.* Годовой цикл пространственной структуры и численность популяции прудовой ночницы (*Myotis dasycneme*) Санкт-Петербурга и Ленинградской области // *Труды Карельского научного центра РАН. Серия Биогеография.* 2011. Вып. 11. № 1. С. 68–82.

*Кузякин А. П.* Летучие мыши. М.: Советская наука, 1950. 444 с.

*Попов И. Ю., Ковалёв Д. Н., Островский А. Н.* Звери подземелья // *Природа.* 2009. № 9. С. 59–67.



**Шауро Т.Н.**  
*Санкт-Петербургский  
государственный университет*

## **ВЫЯВЛЕНИЕ РУКОКРЫЛЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ВАЛДАЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

Одна из наиболее актуальных и глобальных проблем нашего времени – это снижение биоразнообразия. Ключевым звеном в этой проблеме являются редкие виды.

Предметом данной работы являются редкие виды рукокрылых. Летучие мыши крайне уязвимы по многим причинам:

- для них характерна узкая специализация в выборе убежищ;
- распространение некоторых видов находится на границе ареала;
- имеет место нарушающее антропогенное воздействие на пещеры – зимние убежища;
- случается изъятие зверьков в научных целях, приводящее к стрессу и сокращению численности популяции;
- стереотипы, связанные с летучими мышами, нередко ведут к агрессии со стороны людей;
- наблюдается недостаток информации по рукокрылым, отсутствие экопросвещения в данном направлении.

По всем выше перечисленным причинам изучение и охрана рукокрылых являются актуальными. Для Валдайского парка, как природоохранного учреждения, обязательными являются инвентаризация и мониторинг этой группы организмов. Тем более, что едва ли не все виды, которые найдены или будут найдены на территории Новгородской области, могут быть включены в Красную книгу.

На территории Северо-Западного региона есть большое количество подходящих местообитаний для многих видов рукокрылых. Но практически никаких данных о распространении и численности популяций этих животных на территории Новгородской области нет. Получение максимального объема информации поможет лучше понимать их экологию и эффективнее проводить охранные мероприятия.

Нами на территории Валдайского национального парка (ВНП) в сентябре 2011 года в рамках производственной практики были проведены исследования по выявлению мест обитания рукокрылых.

Использованы следующие методы исследования:

- визуальные наблюдения самих животных и их местообитаний;
- выявление мышей по звукам, прослушивание пространства подходящих биотопов с помощью Бэт-детектора, прибора, который преобразует ультразвуковые волны, издаваемые мышами, в диапазон, слышимый людьми;
- запись звуков детектора на диктофон для последующей их обработки и расшифровки;
- опросы сотрудников парка и местного населения и учет мест распространения и встречаемости летучих мышей.

Собственные наблюдения были проведены в центре Валдайского парка и в более южных его частях, на территориях следующих населенных пунктов и в их окрестностях:

- г. Валдай (сам город, набережная Валдайского озера, старый Соловьевский парк на берегу озера);
- с. Полново, д. Новый Скребель, северная часть Полновского плёса оз. Селигер;
- д. Миробудицы у озера Русское.

Совокупно в разных местах нами с помощью Бэт-детектора были обнаружены следующие виды: водяная ночница (*Myotis daubentonii*), усатая ночница (*Myotis mystacinus*) и, предположительно, прудовая ночница (*Myotis dasycneme*). Среди отмеченных видов прудовая ночница является редким, она приводится в «Красном списке Международного союза охраны природы» в категории «уязвимый», а в России считается охраняемым в некоторых регионах.

Особенно большое скопление летучих мышей наблюдалось вблизи административного здания Валдайского филиала Гидрологического института, расположенного в парке на берегу озера (г. Валдай). В этом здании, по сведениям сотрудников института, летучие мыши много лет стабильно обитают на чердаке. Наиболее часто по всей территории встречалась усатая ночница, возможно, она лучше переносит низкие температуры, нежели другие виды, и сохраняет активность в осеннее время. Также при наблюдениях на разных территориях в национальном парке у его озер было обнаружено множество исключительных подходящих мест для летучих мышей. Отсутствие животных в них можно объяснить тем, что наши наблюдения проводились уже во второй половине сентября, когда большая часть зверьков уже улетела в зимние убежища готовиться к спячке.

Помимо собственных наблюдений, был произведен опрос местных жителей и сотрудников НПВ с целью учета визуальных наблюдений и случайных встреч с летучими мышами. В списке территорий предположительного местонахождения рукокрылых есть такие места, как Пестовское кладбище, д. Новый Скребель и др. Такая информация должна накапливаться, тогда она позволит составить примерное суждение о распространении и местонахождении убежищ летучих мышей на территории, а также организовать их наблюдения и изучение видовой состава в дальнейшем.

#### *Заключение*

Проведенные наблюдения показывают большой потенциал территории для обитания рукокрылых. Множество водоемов, крупные нависающие деревья, заброшенные здания, старые чердаки, дуплянки – все это позволяет мышам комфортно существовать на этой территории. Здесь следует продолжить исследования, определить видовой состав рукокрылых, провести оценку численности популяций.

Первые результаты, полученные не в самый подходящий сезон, говорят о достаточно богатом населении летучими мышами. Выявлено три вида мышей – водяная ночница (*Myotis daubentonii*), усатая ночница (*Myotis mystacinus*) и, предположительно, прудовая ночница (*Myotis dasycneme*).

Следует проводить просветительские мероприятия для местного населения, предупреждая возможный ущерб уязвимым видам, так как жители этого региона занимаются сельским хозяйством, промыслом и производством, что неминуемо ведет к давлению на местную экосистему.

## ■ **Природные комплексы, водные объекты, экологический мониторинг**



**Шишлов С.Б.**

*Санкт-Петербургский государственный  
горный университет*

### **ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ НОВГОРОДСКОГО УЧЕБНОГО ПОЛИГОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Учебный полигон Санкт-Петербургского государственного горного университета площадью 30 км<sup>2</sup> находится на южном берегу оз. Ильмень в Старорусском районе Новгородской области. Уже больше 10 лет на этой территории проходят учебную практику студенты геологоразведочного факультета, которые выполняют геологическую съемку пород франского яруса верхнего девона масштаба 1:25 000 на планшетах 1:10 000 [3].

Полигон расположен на северо-западе Русской плиты, в пределах главного девонского поля (рис. 1). Здесь осадочные породы наклонены на юго-восток под углом до 8 минут и образуют пологую моноклиналь.

На территории полигона расположен геологический памятник природы регионального значения: «Ильменский глинт» (см. рис. 1). Это береговой уступ (клиф) высотой до 12 м и протяженностью около 15 км. Такая непрерывная серия естественных обнажений верхнего девона представляет редкую для платформ возможность наблюдать не только вертикальную последовательность слоев, но и их латеральные изменения. Кроме глинта, на территории полигона коренные породы обнажаются в многочисленных обрывах долин рек Псижа и Саватейка, вскрыты карьерами, скважинами и шурфами. Здесь представлен терригенно-карбонатный комплекс пород франского яруса верхнего девона, который сформировался в мелководном морском бассейне около 370 млн лет назад. В этом районе установлены стратотипы ильменских (D<sub>3</sub>il) и бурежских (D<sub>3</sub>br) слоев, которые являются подразделениями региональной стратиграфической схемы [2].

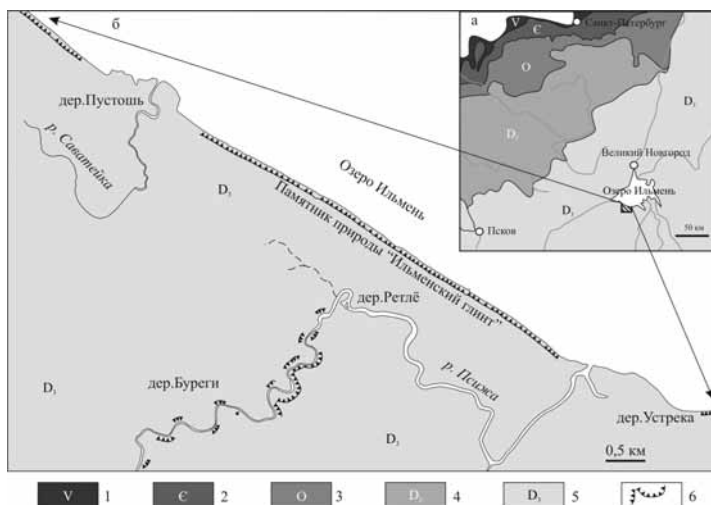


Рис. 1. Географо-геологическая позиция (а) и топографический план (б) Новгородского учебного полигона Санкт-Петербургского государственного горного университета

1–5 подразделения общей стратиграфической шкалы: 1 – венд, 2 – кембрий, 3 – ордовик, 4 – средний девон, 5 – верхний девон; 6 – естественные обнажения франского яруса верхнего девона

В коренных обнажениях ильменского глинта снизу вверх можно наблюдать:

- ильменские глины ( $D_3il_1$ ) видимой мощностью до 8 м, пестроцветные, содержат единичные прослои детритовых известняков толщиной до 20 см;
- ильменские песчаники ( $D_3il_2$ ) мощностью от 0,5 до 6 м, серовато-белые или светло-розовые кварцевые, часто с интенсивно ожелезненной прикровельной частью (до 0,5 м), которая имеет буровато-красный цвет;
- бурегские ракушняковые известняки ( $D_3br_1$ ) мощностью от 0,5 до 1,6 м, светло-серые с буровато-красными пленками окислов железа;
- бурегские плитчатые известняки ( $D_3br_2$ ) мощностью от 3,5 до 4,5 м, светло-буровато-желтые или розовые микритовые;
- бурегские комковатые известняки ( $D_3br_3$ ) видимой мощностью до 0,5, серовато-белые.
- снежские пестроцветные глины ( $D_3sh$ ) видимой мощностью до 1 м.

Породы содержат многочисленные и разнообразные остатки ископаемой морской фауны (конадонты, остракоды, брахиоподы, двустворчатые моллюски, гастроподы и рыбы), которые могут служить материалом для палеонтологических, тафономических и палеоэкологических исследований.

В Ильменском глинте можно наблюдать многочисленные складчатые дислокации, охватывающие всю представленную в обнажениях толщу франского яруса (рис. 2). Преимущественно это малоамплитудные (до 3 м) синклинальные и антиклинальные складки шириной от 100 до 300 м, с углами падения крыльев до  $5^\circ$ . Кроме того, установлен ряд антиклинальных складок амплитудой 5–7 м, с углами падения крыльев  $35\text{--}40^\circ$  (см. рис. 2). Их ядра



образуют ильменские глины и песчаники. Крылья этих складок, сложенные бурегскими известняками, часто осложнены надвигами амплитудой 2–3 м. Их сместители падают от ядра складок под углом 35–40°. До последнего времени эти дислокации рассматривались как локальные. Однако аналогичные складки обнаружены в естественных обнажениях р. Псижа и в карьерах Южного Приильмения. Это позволило показать возможность картирования этих геологических структур в масштабе 1:10 000 по всей территории полигона. При этом установлено, что оси складок имеют северо-восточное простирание, а их шарниры ундулируют.

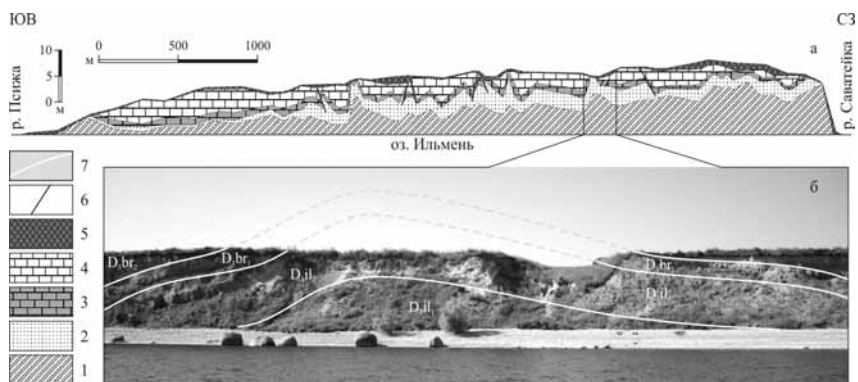


Рис. 2. Тектонические дислокации коренных пород в обнажениях Ильменского глинта от устья р. Псижа до устья р. Саватейка (а) и антиклинальная складка, расположенная в 1,5 км к юго-востоку от устья р. Саватейка (б).

1–5 стратиграфические подразделения: 1 – ильменские глины ( $D_{3il_1}$ ), 2 – ильменские песчаники ( $D_{3il_2}$ ), 3 – ракушняковые известняки ( $D_{3br_1}$ ), 4 – плитчатые известняки ( $D_{3br_2}$ ), 5 – четвертичные отложения (Q); 6 – разрывные нарушения; 7 – границы стратиграфических подразделений.

Заметим, что простирание этих складок совпадает с установленными грави- и магниторазведкой по всему Приильмению зонами региональной трещиноватости, которые протягиваются с юго-запада на северо-восток [1]. Кроме того показано, что в районе г. Старая Русса (около 30 км от полигона) аналогичное направление имеет крупный тектонический разлом, который разделяет кристаллический фундамент на Новгородский и Мстинско-Тихвинский блоки [1].

Описанные складки «срезаны» современной дневной поверхностью (см. рис. 2), которую сформировал ледник. Это позволяет предполагать их доплейстоценовый возраст. Генезис этих дислокаций является дискуссионным и обсуждается на протяжении последних десятилетий. Их объясняют гляциотектоникой, глиняным диапиризмом, процессами активизации Восточно-Европейской платформы, которые приводили к трансформному смещению блоков кристаллического фундамента, или считают результатом взаимодействия комплекса эндогенных и экзогенных факторов [1].

Другой тип дислокаций представлен в оползневом цирке Ильменского глинта, который расположен в 500 м к юго-востоку от деревни Коростынь. Здесь можно наблюдать многочисленные сложные разрывные и пликативные нарушения, которые захватывают только приповерхностную (менее 10 м) часть девона, сложенную преимущественно известняками (рис. 3). Интересно, что над смещенными блоками верхнего девона существенно изменяются мощность и состав четвертичных отложений (см. рис. 3). Все это позволяет считать, что дислокации этого типа имеют позднплейстоценовый или раннеголоценовый возраст и гляциотектоническую природу.

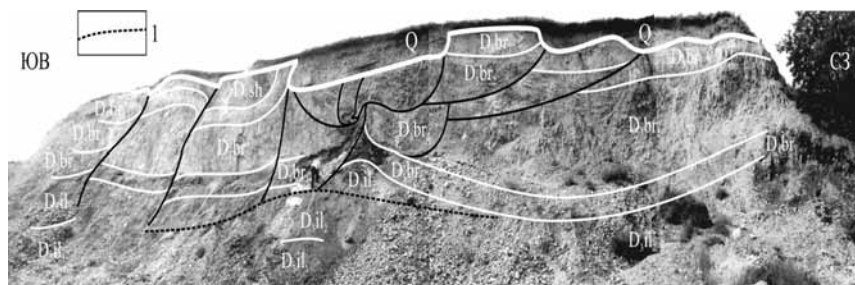


Рис. 3. Тектонические дислокации коренных пород и четвертичных отложений в оползневом цирке Ильменского глинта (0,5 км к юго-востоку от деревни Коростынь) 1 – граница интенсивно дислоцированных (вверху) и слабодислоцированных (внизу) горных пород. Остальные условные обозначения см. на рис. 2.

В заключение отметим, что великолепная обнаженность, разнообразие горных пород, обилие ископаемых органических остатков, многочисленные складки и разрывные дислокации (нетипичные для осадочного чехла древних платформ) делают Новгородский полигон уникальным объектом для проведения учебных геолого-съёмочных практик и выполнения научных исследований.

---

Вербицкий В.Р., Кямьяра В.В., Саванин В.В. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000 (издание второе). Серия Ильменская. Лист О-36-хiv (Новгород). Объяснительная записка. спб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2000. 174 с.

Геккер Р.Ф. Отложения, фауна и флора Главного девонского поля. М.: Изд-во пинан СССР, 1941. 246 с

Михайлова Е.Д., Щеколдин Р.А. Коротков А.И. Учебная геолого-съёмочная практика (Новгородский полигон). спб: Изд-во СПГПИ, 2003. 56 с.



**А.Б. Тарасенко**  
*Санкт-Петербургский государственный  
горный университет*

## **ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ВЫХОДОВ ФРАНКСКИХ ПОРОД ВЕРХНЕГО ДЕВОНА НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО ПРИИЛЬМЕНЬЯ**

На Южном Приильменьи расположены стратотипические разрезы ильменских и бургских слоев франского яруса верхнего девона. Они были установлены Р.Ф. Геккером (Геккер, 1941) по обрывам южного берега оз. Ильмень и естественным обнажениям р. Псижа в районе дер. Буреге (рис. 1). Их полная суммарная мощность составляет около 28 м. Полоса выходов этих стратонтов под четвертичные отложения имеет ширину около 30 км и протягивается с юго-запада от Белоруссии и Латвии на северо-восток до юго-западного берега Онежского озера (Геология СССР, 1955). К юго-востоку от этой полосы ильменские и бургские слои, входящие в состав северо-западного крыла Московской синеклизы, погружаются под более молодые девонские, а затем и каменноугольные образования.

Характеристика ископаемых организмов ильменских и бургских слоев, используемых для биостратиграфических и палеоэкологических построений, приведена в публикациях Л.С. Петрова (1956), С.В. Тихомирова (1995), В.С. Сорокина (1978), В.Р. Вербицкого (2000), А.В. Журавлева (2006). Информация о составе, структуре и текстуре слоев, их латеральных изменениях и обстановках накопления приводится в самых общих чертах. Поэтому целью настоящей работы является осуществление детальной характеристики пород, особенностей их латеральных изменений. На этой основе выполнена реконструкция условий и обстановок осадконакопления на территории Приильменья в ильменское и бургское время.

Данная работа основана на материалах, собранных при послойном описании 19 обнажений, расположенных в Ильменском глинте, представляющем практически непрерывный разрез ильменских и бургских слоев протяженностью около 15 км. Кроме того, изучены 10 обнажений в бортах долины р. Псижа у дер. Буреге (рис. 1). Глнт, высота которого 5–10 м, и долина р. Псижа от устья до дер. Буреге являются памятниками природы регионального значения. Камеральная обработка собранных образцов включала оптико-микроскопические исследования (около 200 шлифов); гранулометрический анализ глин пипеточным методом (20 проб) и легко дезинтегрируемых песчаников с использованием компьютерной программы «Видеотест» (30 проб); определения количества нерастворимого остатка в карбонатных породах (10 проб).

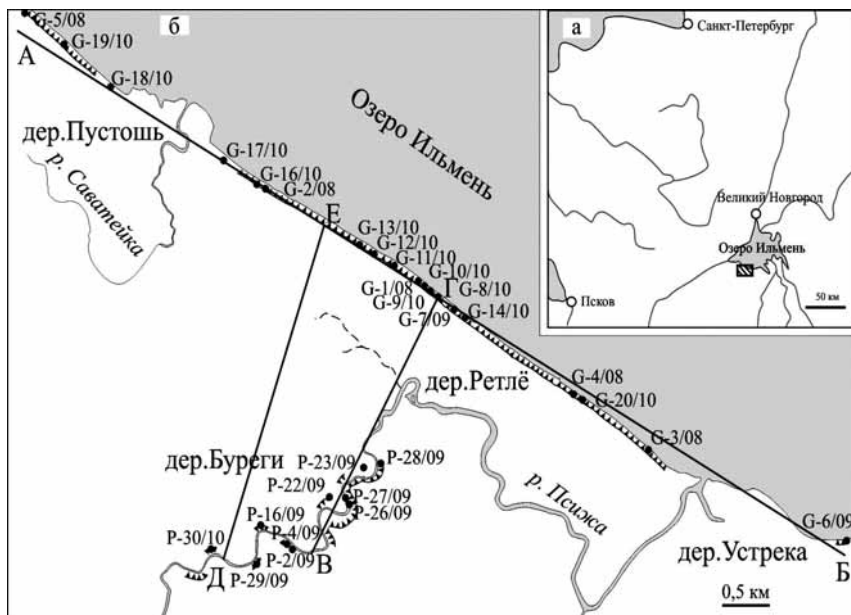


Рис. 1. а – Местоположение Южного Приильменья (заштрихованный прямоугольник) на северо-западе Русской плиты;  
б – Схема расположения изученных обнажений на территории Южного Приильменья

### Литолого-генетическая характеристика ильменских и бургеских слоев в районе южного берега оз. Ильмень

**Ильменские слои** ( $D_3il$ ) имеют мощность около 20,5 м (Сорокин, 1978), и расчленяются на нижнюю пачку глин мощностью около 15 м и верхнюю пачку песчаников мощностью 1—5 м.

**Пачка глин** сложена чередованием выдержанных по мощности и литологическим особенностям слоев глин (от 0,2 до 5,5 м) и биокластовых известняков (от 0,01 до 0,15 м). В естественных обнажениях Ильменского глинта и р. Псижа представлена только верхняя часть пачки видимой мощностью до 8 м (рис. 2, 3):

Глины голубовато-серые с вишнево-бурыми пятнами за счет повышенной концентрации окислов железа, гидрослюдистые, пластичные, тонкодисперсные. Характерна субгоризонтальная слойчатость, подчеркнутая плитчатым расколом породы. Присутствуют единичные ядра гастропод и раковины брахиопод в близком к прижизненному положении. Мощность слоев 0,2—5,5 м. Контакт резкий неровный эрозионный (здесь и далее приводится описание верхнего контакта).

Известняки биокластовые зеленовато-серые. Присутствуют разрозненные створки и обломки раковин брахиопод, членики криноидей, фрагменты рыб, раковинки остракод. Обычно детрит уложен черепитчато, но отдельные





фрагменты имеют вертикальную ориентировку. Размер (от 5,0 до 0,3 мм) и количество биокластов градационно уменьшаются к верхней части слоев. У основания присутствуют зеленовато-серые уплотненные глиняные «окатыши» размером 3—5 мм. Крупные створки брахиопод с вогнутой стороны часто заполнены глиной или инкрустированы кальцитом. Характерна примесь (около 1%) зерен кварца алевритовой размерности, содержание которой увеличивается снизу вверх. Цемент базальный карбонатный, преимущественно спаритовый. Кровлю слоев часто осложняют симметричные пологовершинные знаки ряби. На межслоевых поверхностях лежат раковины брахиопод и двусторок в близком к прижизненному положению, а также членики криноидей, фрагменты панцирей и зубы рыб, остатки трохилисок. По латерали известняки участками по 2—5 м замещаются алевролитами, толщиной не более 2 см, сложенными угловатыми зернами кварца, кроме того, присутствуют чешуйки мусковита, зерна темноцветных минералов и мелкий детрит рыб. Характерна тонкая ламинационная слойчатость, намечаемая намывами слюды. Цемент карбонатный поровый микритовый. Подошву алевролита осложняют интенсивно доломитизированные противоотпечатки извилистых следов ползания. Мощность слоев колеблется от 0,01 до 0,15 м. Отчетливый контакт.

Вероятно, нижняя пачка ильменских слоев формировалась в морском бассейне между базами штормовых и нормальных волнений. Слои глины накапливались в условиях низкой гидродинамики за счет медленного осаждения пелитовых частиц. Тонкая субгоризонтальная слойчатость указывает на прерывистую седиментацию, а присутствие остатков морской фауны на нормальной солености. Остатки брахиопод и двусторок в прижизненном положении, а также следы ползания свидетельствуют о наличии у дна кислорода. Во время штормов волны размывали донные илы, в результате, за счет увеличения концентрации остатков морской фауны формировались известняковые темпеститовые слои. Черепитчатая или вертикальная ориентировка детрита и окатанные обрывки уплотненных донных илов указывают на механическое переотложение и гидродинамическую сортировку материала (Циклическая., 1985). Градационная текстура и тонкая ламинационная слойчатость свидетельствуют о том, что часть материала накапливалась из взвеси во время падения энергии волн. Латеральные замещения известняков алевролитами можно объяснить увеличением глубины до значений, препятствовавших размыву донных илов. Здесь алевритовые частицы, оседая из взвеси, «деликатно» заполняли следы ползания беспозвоночных. После завершения шторма кровля темпеститовых слоев становилась относительно твердым субстратом, на котором селился морской бентос. Одновременно, в условиях низкой гидродинамики, возобновлялось медленное прерывистое накопление пелитовых силикатных частиц.

**Пачка песчаников** согласно залегает на глинах, хорошо обнажена в обрывах глинта и имеет мощность от 1 до 5 м. Снизу вверх ее образуют три однотипных слоя светло-серых песчаников и слой красно-бурого песчаника (рис. 2, 3):

Светло-серые слабосцементированные песчаники более чем на 90% состоят из угловатых и полуокатанных зерен кварца бесцветного прозрачного, реже сахаровидного трещиноватого. В подчиненном количестве содержатся тонкие чешуйки слюды (5–10%), редкие (1–5%) зерна полевых шпатов, гематита, ильменита и монацита, кристаллы циркона, рутила, турмалина и граната. В основании нижнего слоя песчаников присутствуют уплощенные «окавыши» глин и фрагменты панцирей рыб размером 0,5–1,0 см. Выше песчаники известковистые тонко-мелкозернистые, с косой разнонаправленной слойчатостью, намечаемой намывами глинистого материала, слюды и темноцветных минералов. У кровли слоя песчаник мелко-тонкозернистый алевритовый с мульдобразной и пологоволнистой слойчатостью с редкими обломками тонкостенных раковин беззамковых брахиопод. Здесь тонкие (1–2 см) линзовидные (длина до 5 см) намывы (флазеры) зеленовато-серых глин намечают рябь волнистой. Таким образом, наиболее тонкий материал фиксируется у кровли. Цемент песчаников карбонатный пленочный или контактовый. Могут присутствовать пойкилитовые вроски кальцита и ромбические кристаллы доломита. В целом, количество карбонатного вещества уменьшается от подошвы к кровле. Участками у кровли (0,1–0,5 м) верхний слой песчаников окрашен окислами железа в кремово-розовый цвет.

По латерали на участках, расположенных к западу и востоку от центральной части глинта, слои песчаников замещаются отчетливым чередованием тонких (1–5 см) слоев светло-серых тонкозернистых алевритовых кварцевых песчаников и голубовато-серых или вишнево-бурых, алевритистых глин (рис. 3). Характерны текстуры просадок, оползания и подворота слоев. При этом деформированные песчаные слои сохраняют первичную косую или пологоволнистую слойчатость. Мощность песчаников на максимальном удалении от зон фациального замещения достигает 0,7–2,0 м, сокращаясь в области чередования до 0,5 м. Контакт волнистый.

Песчаник красно-бурый мелко-тонкозернистый алевритовый. Слойчатость волнистая, намечаемая намывами темноцветных минералов и изменениями интенсивности ожелезнения. Присутствуют извилистые субгоризонтальные ходы илоедов. Красно-бурая окраска породы связана с обилием окислов железа, покрывающих в виде рубашек зерна кварца и обломки фауны. У кровли слоя (до 10 см) интенсивность ожелезнения снижается, и цемент становится преимущественно карбонатным. Здесь в песчанике присутствуют многочисленные (40% объема породы) крупные (0,5–2,0 см и крупнее) фрагменты панцирей и зубы рыб, створки брахиопод, ядра и отпечатки раковин гастропод. Пустоты внутри раковин часто инкрустированы кальцитом. На межслойковых поверхностях найдены следы обитания *Rhizocorallium* и *Zoophycos*. Ожелезненный песчаник образует линзы максимальной толщиной 0,3 м и протяженностью до 1 км (рис. 3).

Вероятно, пачка песчаников ильменских слоев накапливалась в максимальной крайне мелководной и высокодинамичной части морского бассейна. Здесь благодаря постоянным волнениям вод с нормальной соленостью формировались системы вытянутых вдоль берега подводных валов высотой до 2 м (максимум мощности песчаных слоев). В понижениях между ними попеременно накапливались пелитовые и псаммитовые слои.



Алевритовые и пелитовые частицы оседали из взвеси в волновой тени песчаных валов в спокойной гидродинамической обстановке, а песчаный материал сносился с валов во время штормов. Нарушение чередований текстурами просадок можно объяснить погружением быстро накопившегося «тяжелого» «штормового» песка в подстилающий жидкий ил. Текстуры оползания возникли при смещении порций песка по склону валов. Значительное увеличение концентрации окислов железа в красно-буром песчанике можно считать следствием субаэральной экспозиции небольших песчаных гряд, которые, вероятно, формировались у уреза воды в зоне прибоя морского побережья.

**Бурегские слои** ( $D_3br$ ) мощностью до 8 м залегают на волнистой поверхности ильменских песчаников без размыва и состоят из трех пачек. Нижнюю пачку образуют светло-серые и красно-бурые ракушняковые известняки с тонкими глинистыми прослоями у основания (мощность 0,5–1,6 м), среднюю – светлоокрашенные плитчатые известняки (3,0–4,5 м), а верхнюю – белые комковатые известняки (1,1–1,5 м).

**Пачка ракушняковых известняков.** В основании пачки обычно залегают известняк биокластовый песчаниковый пестроокрашенный красно-бурый или светло-серый с фиолетовыми пятнами. У основания присутствуют уплощенные фрагменты подстилающих песчаников. Выше залегают тонкое (0,5–3 см) линзовидно-полосчатое чередование серовато-зеленых известковых гли и пестроцветных (зеленовато-серых, серовато-вишневых) известняков, на межслойковых мелкобугристых поверхностях которых присутствуют многочисленные разрозненные створки брахиопод и следы ползания. Количество и мощность прослоев известняка увеличивается вверх по разрезу. В разрезах Ильменского глинта можно наблюдать дву- и трехкратное повторение чередований, причем мощность известняков из верхней части каждой последовательности обычно увеличивается до 0,2–0,5 м. У кровли известняки биотурбированные с многочисленными субвертикальными ветвящимися норками беспозвоночных (диаметр до 1 см), заполненными окислами железа.

Выше залегают известняк органогенно-обломочный светло-серый или красно-бурый за счет повышенного содержания окислов и гидроокислов железа. В нижней части обломки раковин и игл брахиопод, фрагменты гастропод и мшанок размером от 0,1–0,3 мм до 1,0 см образуют от 40 до 80% породы. Они раздроблены и располагаются хаотично. Нередко в нижней части пачки фиксируются вертикальные ходы, заполненные гематитом. Кверху улучшается сохранность фауны, и верхнюю часть слоя (0,2–0,5 м) образует известняк с крупными слабо перемещенными разрозненными створками брахиопод и раковинами гастропод, которые располагаются хаотично и каркаса не образуют. Количество терригенной примеси, представленной алевритовыми обломками кварца, снижается вверх по разрезу от 4 до 1%.

Пачка ракушняковых известняков, вероятно, формировалась в прибрежной мелководной зоне эпиконтинентального морского бассейна на начальной фазе подъема уровня моря. Снижение объемов твердого речного стока, прекращение терригенного осадконакопления в конце ильменского времени способствовало увеличению количества и разнообразия фауны и началу карбонатного

осадконакопления в бургское время. Вероятно, участки морского бассейна, на которых накапливались отложения нижней части пачки, отличались переменной гидродинамикой и представляли собой зону развития подводных валов. Во время нормальных волнений они заполнялись тонким глинистым материалом, а во время штормов – детритом, сносимым с вершин валов. Силикатный глинистый и песчано-алевритовый материал, вероятно, поступал из зоны прибоа, где происходил перемыв терригенных осадков, накопившихся в ильменское время и ставших частью суши на максимуме регрессии. Особенности состава и строения верхней части пачки (уменьшение количества и улучшение сохранности остатков морской фауны в сочетании со снижением доли терригенной примеси) позволяют предположить, что она накапливалась в условиях пониженной гидродинамики, связанной с увеличением глубины.

**Пачка плитчатых известняков** мощностью от 3,0 до 4,5 м согласно залегае на мелкобугристой кровле ракушняковых известняков. Она представлена (рис. 2, 3) известняком микритовым светло-серым, серовато-желтым, серовато-розовым с линзовидно-полосчатой текстурой, подчеркнутой плитчатым расколом породы. Снизу вверх изменяется толщина плиток от 1–5 см в нижней части пачки, до 15 до 20 см – в средней и 10 до 13 см – в верхней. В нижней и прикровельной частях пачки прослой известняка разделены тонкими (1–3 см) слоями желтовато-серой известковой глины. В нижней части пачки присутствуют единичные раковины брахиопод, выше – целые раковины двусторок. Характерны многочисленны разнонаправленные, часто ожелезненные, ходы илоедов и извилистые следы ползания на межслойковых поверхностях. Количество нерастворимого остатка, представленного редкими зернами кварца алевритовой размерности и глинистой примесью, снижается вверх по разрезу от 9,45 до 4,24%. Ромбические кристаллы доломита образуют скопления или рассеяны в основной массе (наблюдается увеличение степени доломитизации от 3–5% внизу, до 25–30% – 40–50% – в середине, и снижение до 5% у самой кровли). Мощность слоя увеличивается с северо-запада на юго-восток от 3,0 до 4,5 м. Контакт постепенный.

Формирование пачки плитчатых известняков, по-видимому, происходило в низкодинамичной относительно глубоководной части морского бассейна ниже базы нормальных волнений, о чем свидетельствует микритовый состав пород и незначительное содержание терригенной примеси. Линзовидно-полосчатая текстура известняков позволяет считать, что режим осадконакопления был прерывистым. Образование тонких прослоев глины могло происходить во время перерывов в карбонатонакоплении за счет повышения содержания  $\text{CO}_2$  в донных илах (Барабошкин, 2002), что, вероятно, было связано с разложением органических остатков. При этом в условиях пониженных значений pH карбонаты частично растворялись, а доля глинистых частиц увеличивалась.

**Пачка комковатых известняков** мощностью 1,1–1,5 м постепенно сменяет плитчатые известняки и представлена известняком микритовым белым с остроугольно-комковатой текстурой, намечаемой неправильной формы изометричными фрагментами диаметром 1–3 см, образующимися за счет разрушения тонких (2–5 см) плиток с неровными мелкобугристыми поверхностями. Содержание алевритовой примеси растет снизу вверх от 1 до

4%. В прикровельной части толщиной в 0,2–0,5 м увеличивается количество мелких раковин брахиопод (до 1,5 см) и створок остракод (0,8–2,0 мм), а количество нерастворимого остатка достигает 4,07%. Мелкобугристую кровлю комковатых известняков с отчетливым контактом перебивают пестроцветные буровато-зеленые глины снежской свиты.

Можно предположить, что накопление микритового карбонатного материала комковатых известняков происходило ниже базы волнений в относительно глубоководной и низкодинамичной зоне эпиконтинентального морского бассейна. Здесь эпизоды медленного осаждения низкоконцентрированной пелитовой карбонатной взвеси, мобилизуемой штормами на мелководье и перемещаемой течениями к центру бассейна, часто сменялись перерывами в осадконакоплении, в течение которых накопившийся ранее осадок изменялся процессами подводного выветривания. В результате формировались тонкие слои, разделенные бугристыми межслойковыми поверхностями. Очевидно, во время накопления слоя скорость седиментации падала за счет увеличения расстояния до береговой линии. В осадке увеличивалась доля раковин, обитавших здесь остракод, а также количество глинистой и алевритовой примеси.

Резкое прекращение накопления карбонатных илов в конце бурегского времени и переход к осаждению глинистого материала на начальном этапе снежского времени можно объяснить началом регрессии, которая увеличила объемы терригенного материала, перемещаемого реками с континента в морской бассейн. При этом карбонатные и глинистые породы, вероятно, разделяет перерыв ненакопления, который соответствует трансгрессивному максимуму. На это указывают повышенные концентрации органических остатков в верхней части шестой пачки и мелкобугристая кровля комковатых известняков.

---

Барабошкин Е.Ю., Веймарн А.Б., Копаевич Л.Ф., Найдин Д.П. Изучение стратиграфических перерывов при производстве геологической съемки. Методические рекомендации. – М.: Изд-во мгу, 2002. – 163 с.

Вербицкий В.Р., Кямря В.В., Саванин В.В. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000 (издание второе). Серия Ильменская. Лист О-36-XIV (Новгород). Объяснительная записка. Санкт-Петербург, 2000 г.

Геккер Р.Ф. Отложения, фауна и флора Главного девонского поля. – В кн.: Фауна Главного девонского поля. Т.1, М. – Л., 1941, с. 17–84.

Геология СССР. Ленинградская, Псковская, Новгородская области, т.1. 1955.

Петров Л.С. Девонские отложения севера и северо-запада Русской платформы. – Л.: «Тр. внигри», 1956. – 174 с.

Сорокин В.С. Этапы развития Северо-Запада Русской платформы во франском веке. Рига: Зинатне, 1978, 282 с.

Тихомиров С.В. Этапы осадконакопления девона Русской платформы и общие вопросы развития и строения стратисферы. – М.: Недра, 1995. – 445 с.

Циклическая и событийная седиментация: пер. с англ./ Под ред. Г. Эйнзеле, А. Зейлахера. – М.: Мир, 1985. – 504 с.

Zhuravlev, A.V., Sokiran, E.V., Evdokimova, I.O. et al. 2006. Faunal and facies changes at the Early–Middle Frasnian boundary in the north–western East European Platform. Acta Palaeontologica Polonica 51 (4): 747–758.



## **БЕРЕГОВЫЕ ЗОНЫ ОЗЕР НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ» И ПРОБЛЕМЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

На территории национального парка «Валдайский» имеется 257 озер с общей площадью 164,6 км<sup>2</sup>, что составляет 10,4 % от площади парка. Площади озер лежат в интервале от 0,01 до 43 км<sup>2</sup>. На Балтийском склоне расположено 220 озер, на Волжском – 37 озер, с общими площадями 84,4 и 80,2 км<sup>2</sup> соответственно. Над уровнем моря урезы озер лежат в интервале высот 149 - 251 м абс. на Балтийском склоне и в интервале 201 – 232 м абс. на Волжском склоне.

Для территории характерна каскадная группировка озер, по которой мы понимаем объединенную гидрографической сетью группу озер, расположенных на разных уровнях в пределах водосборного бассейна озера, завершающего группировку. Включенные в группировку озера являются аккумуляционными областями, участвующими в удержании взвешенного и влекомого материала и вовлечении в биотический оборот биогенных веществ. Большая часть гидрографических группировок территории замыкается водохранилищами, возникшими на разных стадиях антропогенного освоения, или водоемами, испытавшими воздействие человека. Перечень основных каскадных группировок приведен в таблице 1.

Таблица 1

Параметры основных каскадных группировок  
территории национального парка «Валдайский»

Группировка озер, замыкающий створ	Количество озер	Общая площадь озер, км <sup>2</sup>	Длина береговых линий, км	Общая площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Интервалы урезов, м абс
Водохранилище Боровновской ГЭС	13	4,11	20,6	122,38	173-211,6
Горнешинское водохранилище	29 (42)	16,51 (20,62)	76,5 (97,1)	193,79 (316,17)	159,5-185,6 (211,6)
Валдайское водохранилище	20	32,37	125,2	155,5	192,5-222,0
р. Чернушка, устье	33	6,13	50,2	169	184-251
Водохранилище Ельчинской ГЭС	10	3,9	29,7	47,2	197-218
Исток р. Поломети из оз. Русское	12	6,66	33,1	120,4	188-226,5
Вельевское водохранилище	25	53,88	130,0	284,4	212-232
Селигер, Полновский плес	6	26,73	57,3	141,6	205-218,1

Важно, что в условиях земельной чересполосицы, обусловленной включением в контур национального парка сельхозугодий и земель населенных пунктов, гидрографическая сеть и озера являются целостной структурой, охраняемой водным законодательством и не подлежащей приватизации. Ценность этой структуры заключается в том, что она является основой рекреационного использования территории при условии общего доступа посетителей парка и местного населения к воде. Общая длина береговых линий озер превышает 616 км. Она может использоваться в качестве показателя рекреационной емкости парка.

В последние двадцать лет стало заметно ухудшение состояния береговой полосы Валдайского озера. Притом, что качество вод, оцениваемых в открытых частях озер Валдайского и Ужин на рейдовых вертикалях по показателям развития фитопланктона (содержанию хлорофилла «а»), сравнительно стабильны. На аккумуляционных участках береговой линии формируется сначала редкая поросль тростника, которая уплотняется по мере задержки песчано-илистого материала. Ветровое волнение перестает перемывать береговую кромку, и отмерший растительный материал разлагается на месте произрастания, создавая условия для развития водяного ириса, рогоза, которые создают плотно сомкнутые покровы, дающие начало сплаvine. В условиях постоянно поддерживаемого высокого уровня озера происходит заболачивание луговых участков, расположенных на первой озерной террасе.

У городского берега этот процесс поддерживается аварийными сбросами из городских канализационных сетей. Очевидными следствиями аварийных сбросов являются: быстрое зарастание и заиление мелководной зоны, появление сплавины, ухудшение нерестовых условий, непригодность береговой зоны для купания и отдыха. Плотные заросли погруженных водорослей уходят в озеро до глубины 4–4,5 м, на расстояние до 300 метров. Как показали данные бентосной съемки 2007 года, выполненной О.В. Любимовой (неопубликованные данные из отчета, архив ВФ ФГБУ «ГГИ»), мелководная часть Валдайского озера в большинстве биотопов находится в состоянии близком к критическому. Многолетние изменения, в основном, направлены на упрощение сообществ с одномерным падением численности и ростом биомассы, что является характерными чертами эвтрофирования водоема. 11 из 16 проб указывают на b-эвтрофный и гипертрофный тип водоема. Биотоп Цинаревской луки характеризуется как дистрофный. Заиление и зарастание Цинаревской луки достигли такой степени, что прекращение сбросов в нее не привело к восстановлению донных сообществ – необходима очистка луки от верхнего антропогенного слоя иловых отложений.

Наблюдения 2009–2011 гг. на различных участках береговой линии Валдайского озера показали, что заиление, деградация аккумуляционных зон может выступать индикатором процесса эвтрофирования водоема. Ухудшения здесь наступают раньше, чем на абразионных участках.

Ухудшение состояния литоральных вод под влиянием сгонно-нагонных процессов отмечено нами и при обследовании береговой полосы и

примыкающего к ней мелководного участка Полновского плеса озера Селигер. Обследование было проведено 25.06.2010 г. совместно с инспекторами национального парка С.В. Стельмаковым и В.В. Виноградовым по заявлению жителей пос. Полново и д. Лаврово, с целью выяснения причин цветения воды в прилегающей к этим пунктам части акватории Полновского плеса.

Озеро обследовалась на моторной лодке, береговая полоса осматривалась в районе пешеходной дамбы от д. Лаврово к пос. Полново и у Полновской пристани. Положение точек определялось с помощью JPS-навигатора. Измерения выполнены 25.06.2010 г. с помощью портативных приборов: температура и электропроводимость определялись кондуктометром «Марк 603/1», содержание растворенного кислорода – кислородомером «Марк-302Э» фирмы «ВЗОР». Прозрачность воды – по белому диску. Содержание биогенных веществ и хлорофилла «а» определялись в лаборатории ВФ ГУ ГГИ. Результаты измерений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Содержание биогенных веществ и хлорофилла «а»  
в поверхностном горизонте Полновского плеса оз. Селигер, 25.06.2010 г.

№№ Точки	рН	НСО <sup>-</sup> мг/л	N-NO <sup>-</sup> <sub>3</sub> мг/л	N-NH <sup>+</sup> <sub>4</sub> мг/л	Робщ мг/л	Хлорофилл «а», мкг/л	Прозрачность м, м	O <sub>2</sub> % насыщения	Эл- Проводимость, мксм/см
246	7,96	51,5	0,003	0,12	0,045	4,94	2,3	123	94,4
246А	<b>7,08</b>	54,4	0,003	<b>2,58</b>	<b>0,185</b>	<b>101,0</b>	<b>0,5</b>	<b>136</b>	<b>204,5</b>

Прозрачность воды в открытой части Полновского плеса, в точке 246, неподалеку от форелевых лотков, была 2,3 м. Ухудшение прозрачности 25.06.2010 г. до 0,5 м в береговой мелководной зоне у пешеходной дамбы, т.246А, связано с нагоном ветрами южной четверти сине-зеленых водорослей с плеса. Из-за снижения уровня воды часть водорослей отложилась уже на берегу – в месте примыкания дамбы к берегу у д. Лаврово на отмели сохранился зелено-голубоватый налет с характерным запахом, похожим на запах хлорорганических пестицидов.

Сходную картину мы наблюдали и у Полновской пристани, где кроме сине-зеленых водорослей скапливается плавающий мусор с плеса.

Содержание биогенных элементов в поверхностном горизонте воды в точках 246 и 246А приведено в таблице 2. Нагон водорослей повышает концентрацию общего фосфора у пешеходной дамбы, по сравнению с открытым плесом, в 4 раза, аммонийного азота – в 22 раза, ионов водорода – в 8 раз. При этом содержание аммонийного азота превышает величину ПДК в 1,7 раза. Пересыщение кислородом достигает 136%, а электропроводимость увеличивается вдвое по сравнению с открытой частью плеса. По результатам этого обследования можно сделать следующие выводы:

Так как ветры южной четверти характерны для периода открытой воды, то и в дальнейшем негативные последствия от роста биогенной нагрузки на

Полновский плес будут ощущать, в первую очередь, жители поселка Полново, д.д. Лаврово, Зыковщина, Приозерная, проживающие на аккумуляционных участках береговой линии озера.

Полновский плес озера Селигер, как и озеро Вельё, не пригодны для промышленного выращивания форели – оно ухудшит кислородный режим придонных горизонтов, ускорит процесс эвтрофирования этих озер. По данным измерений 18.03.2008 года насыщение кислородом придонных горизонтов Полновского плеса составило 4–5%, придонных горизонтов Троицкого плеса оз. Велье – 7–15%. К 24.09.2008 г. Полновский плес перемешался до дна, а на Троицком плесе оз. Велье насыщение кислородом придонных горизонтов составляло от 3 до 9%.

Очистные сооружения строящихся на водосборе Полновского плеса баз отдыха должны иметь химическую ступень доочистки стоков от фосфора.



**Ерошкина Л.А.**

*Государственный университет  
по землеустройству*

### **К ФОРМИРОВАНИЮ БАЗЫ ДАННЫХ «ОЗЕРА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА “ВАЛДАЙСКИЙ”»**

На территории Валдайского национального парка насчитывается более 200 озёр, которые являются основным богатством данного региона. Неслучайно Валдай называют «хрустальным куполом Европы». Озера Валдайского края не только часть уникальной природы, области распространения краснокнижных видов флоры и фауны, но также эстетически и рекреационно-значимые объекты, следовательно, они подвержены антропогенному влиянию со стороны местных жителей и туристов. С годами антропогенная нагрузка только увеличивается, но этот процесс протекает неравномерно: давление возрастает на хорошо доступные и изученные объекты, формируя области чрезмерной антропогенной нагрузки, в зоне игнорирования остаются перспективные, но недостаточно исследованные озера с минимальной антропогенной нагрузкой. Это нерационально с точки зрения использования природных ресурсов и регулирования нагрузок.

На территории Валдайского национального парка большинство озер изъяты из хозяйственного оборота, но в границах есть и не принадлежащие парку озера, активно используемые промышленными, с/х предприятиями, коммунально-бытовыми службами и т.д., что косвенно влияет и на особо охраняемые водные объекты. Возникает закономерная потребность в мониторинге водных объектов Валдайского национального парка. В отношении озер вопрос мониторинга стоит особенно остро, так как их самоочищающая способность значительно ниже, чем у рек или

водохранилищ, а экосистемы менее устойчивы к повышению антропогенной нагрузки.

Ведением мониторинга и водного кадастра на территории Валдайского национального парка в форме научно-исследовательских работ занимается Валдайский филиал Государственного Гидрологического Института. Сведения, имеющиеся в национальном парке, разрознены по отделам и хозяйствам, носят специальный характер и не характеризуют озерный потенциал в целом. Это распределенность сведений затрудняет оценку и прогноз экологического состояния озер, формирование рекомендаций практического характера, выполнение задач, поставленных перед национальным парком.

Перспективным методом решения этой проблемы представляется создание единой базы данных, которая позволит интегрировать уже имеющиеся сведения об озерах и вместить те, что будут получены в процессе настоящих и будущих исследований разного рода на территории парка.

В процессе прохождения летней преддипломной практики мы обсудили выявленные проблемы со старшим научным сотрудником Валдайского национального парка, кандидатом биологических наук Литвиновой Е.М. и приняли решение о начале разработки единой базы данных «Озера Валдайского национального парка». Предполагается, что база данных будет представлена в электронном виде и доступна для служебного пользования в разных отделах парка. Потенциальные внешние потребители будут иметь возможность воспользоваться сокращенной версией базы данных, например, через сайт национального парка.

Разрабатываемая база данных состоит из нескольких таблиц, содержащих специальную информацию в рамках гидрологии, экологии и природопользования. Сведения в таблицах отражают физико-географические, административно-территориальные, экологические и природоохранные, рекреационные, эстетические, культурно-исторические и другие особенности озер. Дифференциация упрощает процесс заполнения базы данных, а также поиск интересующих сведений, позволяет использовать как общую, так и специфическую информацию. Например, возможно выполнение запроса данных по рекреации и туризму на отдельном интересующем озере или получение перечня озер, в которых обитают определенные виды рыб.

На начальном этапе формирования базы данных была разработана система показателей и методов сбора информации. Получены консультации в Валдайский филиал ГГИ для уточнения направлений работы, приоритетности тех или иных показателей, корректировки создаваемых таблиц. Старший научный сотрудник Валдайского филиала ГГИ, кандидат географических наук И.В. Недогарко подчеркнул необходимость и практическую значимость подобной базы данных, рекомендовал особое внимание уделить вопросам использования водных объектов и оценки антропогенной нагрузки.

По итогам изучения информации, имеющейся в парке, литературе и других источниках, мы отредактировали систему показателей, уточнили методику сбора информации, откорректировали таблицы, а также спланировали дальнейшие мероприятия. Нами предложен вариант базы,



включающей 7 таблиц, названных для удобства пользования по ведущему показателю:

Таблица

Предлагаемые таблицы и показатели  
базы данных «Озера Валдайского парка»

Таблицы	Показатели
1. Физико-географические характеристики озер	Озеро, каскадная система, бассейн, гидрография, ландшафт, биогеографические зоны
2. Распределение озер по административным районам	Район, поселение, нас. пункты, дороги, землепользователи, хоз.использование
3. Распределение озер по структуре лесоустройства	Лесничество, квартал, выдел, площадь, принадлежность, ответственность, леса
4. Природоохранная ценность озер	Зоны режима, зоны резервата, памятники истории и культуры, эстетический ландшафт, особо защитн. уч-ки, научная изученность, биоразнообразие, виды
5. Экологическое состояние озер	Трофность, содержание O <sub>2</sub> , гидрохим. хар-ки, биоиндикация, цветение, заморы
6. Антропогенная нагрузка	Население постоянно, летнее, базы отдыха, турстоянки, водный транспорт
7. Рекреация и туризм	Хоз.использование, состояние береговой зоны, факторы угрозы, факты нарушений

Все таблицы объединены полем «Название озера», все озера имеют идентификационный номер, к названиям предусмотрен сбор синонимов, местных названий озер.

Методы сбора информации для каждой из таблиц варьируют в зависимости от вида заносимых данных. В общем случае можно выделить следующие методы:

проработка фондовых материалов (архивные, картографические данные, данные НИОКР и Паспортов Рыбохозяйственного исследования озера, публикаций и др.);

полевые исследования разного характера;

опрос местных жителей, инспекторов лесного и рыбного хозяйств и т.д.;

использование данных дистанционного зондирования;

использование ГИС-технологий, например, Яндекс-карт или Google Earth; работа с данными водного реестра и Министерства природных ресурсов и экологии, Федеральными законами, кодексами и другой нормативно-правовой документацией.

При формировании базы данных нами использовались все вышеперечисленные методы. Было выявлено, что существенными проблемами при ее создании является разобщенность имеющихся в

фондах сведений, а также срок давности исследований и, как следствие, неактуальность таких сведений. Сделан вывод о необходимости обновления фондов, а в дальнейшем и базы данных. Необходимо выявить динамические показатели, а также способы оценки их репрезентативности.

Важным методом сбора информации являются полевые исследования. Некоторые из них можно проводить в рамках производственных и преддипломных практик студентов географических и экологических специальностей.

Интересным дополнением к базе по озерам может стать фото- и видеосъемка. В частности, использование наглядной информации повысит интерес к базе внешних пользователей, туристов, создаст возможность её использования в области экологического просвещения.

По природному, историческому, эстетическому и рекреационному потенциалу Валдай не имеет аналогов на территории России. Выгодное положение, близость к двум столицам и доступность парка для посещения иностранными гражданами – безусловные плюсы. Но наблюдается недостаточная информированность потенциальных посетителей парка. В процессе опроса мы выяснили, что об отдыхе на озерах Валдая туристы в основном узнают от друзей и знакомых. Это негативно влияет на развитие туризма в национальном парке. Наличие доступных гражданам сведений о природных, рекреационных, историко-культурных, эстетических, природоохранных особенностях того или иного озера может позволить не только увеличить посещаемость Валдайского национального парка, но и более равномерно распределить антропогенную нагрузку на озера. С другой стороны, организация туристических маршрутов, стоянок, активного отдыха, рыболовства, водного туризма и др., основанная на подобной базе данных, более перспективна и результативна, так как дает возможность наиболее полно и разносторонне представлять преимущества отдыха именно в Валдайском национальном парке, рационально использовать водный потенциал парка, успешно заниматься природоохранной деятельностью.

Решение перечисленных проблем – актуальная задача Национального парка «Валдайский». Она предполагает взаимодействие между всеми отделами парка, сотрудничество с институтами, университетами, органами местного самоуправления, организациями и предприятиями, оказывающими влияние на водные объекты, работу с населением и туристами и т.д.

Представленный нами способ включает использование новых информационных технологий, оценку, прогнозирование и формирование рекомендаций по использованию водных объектов, на основе которых могут создаваться перспективные планы развития в сфере науки и образования, рекреации и туризма, управления, природопользования и экономики, а главное, экологии и природоохранной деятельности на территории Валдайского национального парка.



Гайдамуха М.С., Головлева В.О.,  
Головлев П.П., Дмитриевич П.Д.,  
Клюев А.А., Кучменова И.И.,  
Сазонов А.А., Терский П.Н.,  
Фатхи М.О., Хорошилова Е.А.  
*Московский государственный  
университет  
им. М.В. Ломоносова*

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ  
ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА  
В ПРЕДЕЛАХ ООПТ (НА ПРИМЕРЕ  
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА  
«ВАЛДАЙСКИЙ»)**

Экспедиция НСО кафедры гидрологии суши Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова работала на территории Валдайского национального парка по договору о научном сотрудничестве с 27 января по 5 февраля 2011 г. Цель данного исследования – разработка системы гидрологического мониторинга в пределах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на примере северной части Валдайского национального парка, где находится уникальная озерная система Боровно – Разлив, представляющая большую природную и историко-культурную ценность для всего Валдайского региона. Актуальность данной работы связана с почти полным отсутствием методической базы подобного рода мониторинга и слабой изученностью гидрологических объектов рассматриваемой территории. Необходимость решения данной задачи возрастает в связи с рассматриваемым проектом строительства высокоскоростной железной дороги Москва–Санкт-Петербург в непосредственной близости от национального парка и исследуемых объектов.

Гидрологический мониторинг ООПТ регионального значения является частью общего экологического мониторинга и представляет собой комплексную систему наблюдений за состоянием водных объектов ООПТ (рек, озер, родников), оценку их современного состояния и прогноз изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. Отсутствие на данной территории постоянной сети наблюдений не только за гидрохимическими, но и гидрологическими характеристиками водных объектов повышает значимость комплексных детальных экспедиционных исследований. Исследования 2011 г. продолжают работы, начатые в 2010 г. по изучению водных объектов региона. В их число входит водохранилище Боровновской ГЭС (озеро Разлив), замыкаемое плотиной со сбросом воды по деривационной схеме, включая озеро Островенко и Плотиченко. Для отвода воды из этого озера был расширен канал для сброса увеличенного, за счет переборки стока р.Шегринки, объема воды в озеро Боровно (в целом 13 озер).

Озерная система озера Боровно в свою очередь замыкается Горнешинской плотиной на реке Боровна и включает 29 озер. В дальнейшем сток реки Боровна регулируется Обреченским водохранилищем, которое обеспечивает водой г.Окуловку Новгородской области.

Данные двух лет наблюдений, а также информация, полученная во время летних и осенних работ, позволяет сделать вывод о характере сезонной изменчивости гидрологических характеристик, особенностях водного режима рек и озер, механизме формирования стока растворенных веществ в различных природных условиях и значимость отдельных факторов их формирования. Для рассматриваемой территории целесообразно проведение специальных видов мониторинга – руслового и водохозяйственного, связанных с наличием целого ряда гидротехнических сооружений. Итогом работы является общая характеристика гидроэкологического состояния озерной системы Боровно – Разлив и рекомендации по организации гидрологического мониторинга в пределах северной части национального парка «Валдайский».



**Ефимова Л.Е., Головлева В.О.,  
Головлев П.П.**

*Московский государственный  
университет им. М.В. Ломоносова*

### **МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ГИДРОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗЕР СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»**

На территории национального парка «Валдайский» находится более 250 озер. Озера различны по морфометрии котловин, изменчивости гидролого-гидрохимических характеристик их вод, степени антропогенного воздействия на них, обуславливающего, наряду с ландшафтными особенностями водосборов, трофический уровень этих водоемов.

Озера, входящие в озерно-речную систему Боровно – Разлив, расположены в северной части национального парка «Валдайский», на территории, не подверженной заметному антропогенному воздействию, что позволяет оценивать современное гидроэкологическое состояние исследуемых водных объектов как «условно-фоновое». О благоприятном состоянии вод озерно-речной системы Боровно – Разлив свидетельствует сохранение невысокой минерализации воды (менее 200 мг/л) с естественным для региона гидрокарбонатно-кальциевым составом. Пониженное содержание кислорода в придонных горизонтах озер довольно типично для многих озер

Северо-Запада европейской территории России (Структура., 2004). Однако наблюдения на озерах северной части НПВ показали неблагоприятный кислородный режим в придонных горизонтах в периоды зимней и летней стагнаций. Дальнейшее ухудшение режима растворенного кислорода весьма вероятно в случае увеличения антропогенной нагрузки.

Полевые исследования, проведенные 04–08 августа 2011 г., включали в себя батиметрические и гидролого-гидрохимические съемки озер Разлив (водохранилище Боровновской ГЭС) и Боровно. Результаты батиметрических съемок позволили получить морфометрические характеристики озер, оценить их влияние на современное гидроэкологическое состояние озер. Гидролого-гидрохимические съемки, проводимые в течение двух лет (2010–2011 гг.) позволили оценить сезонную изменчивость гидролого-гидрохимических показателей. Эти оценки необходимы для организации системы гидрологического мониторинга в северной части национального парка «Валдайский» (Отчет., 2011, Головлев и др., 2011).

Озера Валдайского Поозерья образуют «каскадные группировки – объединенные гидрографической сетью группы озер, расположенных на разных уровнях в пределах водосборного бассейна озера, завершающего группировку» (Недогарко И. В., 2000). Озеро Боровно – одно из таких озер, притом из категории крупных в Новгородской области. Расположенное рядом с ним озеро Разлив также занимает низкое положение в каскаде. Морфометрические характеристики исследованных озер значительно различаются, так же, как характеристики отдельных плесов между собой (табл. 1).

По результатам выполненных измерений площадь озера Боровно составляет 11,2 км<sup>2</sup>, средняя глубина 5,2 м, максимальная – 37,1 м. Объем озера составляет 0,058 км<sup>3</sup>. Озеро Разлив (водохранилище Боровновской ГЭС), представляет собой систему озер Разлив–Боручье–Белое. Его длина составляет 4 км, площадь – 3,4 км<sup>2</sup>, средняя глубина – 3,38 м, максимальная – 34 м (у плотины Боровновской ГЭС). Объем озера составляет 0,0115 км<sup>3</sup>.

Таблица 1.

Характеристики отдельных плесов озера Боровно

Морфометрические характеристики	Северный плес	Центральный плес	Южный плес
длина	4,62 км	3,03 км	3,58 км
макс. ширина	1,32 км	1,73 км	1,69 км
периметр	16,21 км	16,5 км	16,21 км
макс. глубина	19,5 м	27,6 м	37,1 м
площадь зеркала	3,02 км <sup>2</sup>	4,03 км <sup>2</sup>	4,08 км <sup>2</sup>
средняя ширина	654 м	1,33 км	1,14 км

Для исследуемых озер характерны такие морфометрические особенности, как наличие многочисленных плесов, изрезанность берегов, различные доли литоральных частей и гиполимниона. Площадь литорали озера Боровно составляет 43%, озера Разлив – 55 % общей площади каждого из озер, при этом соотношение площадей и объемов зон литорали и профундали в озере Разлив почти в 4 раза меньше, чем в озере Боровно. Различия морфометрических характеристик этих зон во многом определяют накопление в придонных горизонтах органических веществ, поступающих с водосбора и режим растворенного кислорода.

Исследуемые озера имеют различные длины береговой линии: береговая линия оз. Боровно примерно в 2,5 раза больше береговой линии оз. Разлив. Поскольку доступ населения к воде является основой рекреационного и хозяйственного использования озер, то длина береговой линии может рассматриваться как показатель рекреационной ёмкости (Недогарко, 2010), и одновременно быть косвенным показателем антропогенной нагрузки. Неравномерность распределения рекреационной нагрузки, все более возрастающей в летний период на территории национального парка, «может способствовать созданию в одном и том же озере локальных биоценозов, характеризующихся различной степенью трофии» (устное выступление И. В. Недогарко на семинаре «Все о Боровно» 01.02.12).

«Включенные в группировку озера являются аккумуляционными областями, участвующими в удержании взвешенного и влекомого материала и вовлечении в биотический оборот биогенных веществ» (Недогарко И. В., 2000). Определяющими факторами сезонной изменчивости химического состава вод озер и их притоков являются ландшафтные условия водосбора и тип питания. Реки, дренирующие заболоченные территории, отличаются малой минерализацией и большим содержанием биогенных и органических веществ. В обследованных водах присутствуют, главным образом, трудноокисляемые органические вещества с алифатической структурой. Ландшафтные особенности водосборов (в частности, большая заболоченность водосбора оз. Разлив по сравнению с водосбором оз. Боровно) обуславливают различия в количестве органических веществ, поступающих в эти озера.

Южной частью оз. Разлив в него впадает река Вережка, которая берет начало в сильно заболоченной местности и протекает через болотный ландшафт практически на всем ее протяжении. Это обуславливает низкие значения минерализации в ее водах, а также высокое содержание органического вещества. В начале XX в. в озеро Разлив при помощи сооруженного канала был частично перенаправлен сток р. Шегринка с иными особенностями питания – эта река имеет большую долю грунтового и подземного питания. Отметим, однако, что величина стока этой реки менялась: впоследствии (время не установлено), ниже канала река была перегороджена бобровыми плотинами, и после канала величина стока резко уменьшилась, а в канале увеличилась, почти весь сток пошел в озеро Разлив. Только на несколько километров ниже по течению сток р. Шегринка восстанавливается за счет подземного питания. Таким образом, в южной части в озеро Разлив

в настоящее время поступают воды, обладающие абсолютно разными характеристиками, что обуславливает пространственные особенности распределения величин электропроводности, а также растворенного в воде кислорода в озеро Разлив.

Замедленный водообмен и большие глубины (особенно в озерах Боручье и Белое, глубины в которых достигают 30–35 метров) приводят к тому, что в озере Разлив в период летней стагнации формируются зоны аноksии. Исследования, проведенные в летний период, также показали, что во всех озерах системы происходит формирование металимниального минимума кислорода на глубинах 5–7 м.

Термокаппометрия была выполнена в августе 2011 г. одновременно с батиметрической съемкой озер. Распределение температуры в обоих озерах типично для летнего периода, присутствует ярко выраженная прямая температурная стратификация.

В озере Боровно температура воды изменяется с увеличением глубины от 23°C на поверхности до 6–9°C на глубинах 10–15 метров и 5–6°C на глубине 24 метра. Температурный скачок наблюдается на глубинах 5–6 метров. Величина электропроводности, тесно связанная с величиной минерализации, изменяется в озере Боровно от 70 мкСм/см до 160–180 мкСм/см.

В озере Разлив распределение температуры, также, как и в озере Боровно, весьма типично для летнего периода. Наблюдается прямая температурная стратификация. С увеличением глубины температура понижается от 20–25°C на поверхности до 4–5°C на глубине 15 метров и 2–3°C на глубине 25–30 метров. Величины электропроводности в озере колеблются от 50 до 200 мкСм/см. На глубинах 5–7 метров наблюдаются линзы вод с пониженной электропроводностью по сравнению с вышележащими и нижележащими слоями. В целом отмечено повышение электропроводности с увеличением глубины.

Полученные данные необходимы для понимания и контроля процессов, происходящих в сложных и масштабных водных системах. В настоящее время одним из главных факторов, ухудшающих состояние водных объектов национального парка «Валдайский» можно считать развитие индустрии туризма. Рекреационная нагрузка сопровождается ростом населения, включая его временный (сезонный) прирост, что способствует накоплению ТБО на водосборе. Увеличение транспортных потоков через территорию НПВ в весенний период обуславливает поступление в гидрографическую сеть хлорида натрия. Активное развитие индивидуального дачного строительства, и, скорее всего, поступление в водные объекты коммунально-бытовых стоков (особенно при отсутствии водонепроницаемых выгребов для туалетов и бань) способствует увеличению биогенной нагрузки и эвтрофированию водоемов. Согласно данным исследований (Пояснительная записка, 2006) о возрастающей антропогенной нагрузке «может свидетельствовать активное цветение воды и образование накоплений сине-зеленых водорослей на мелководьях, прилегающих к населенным пунктам и местам скопления бань». В случае реализации проекта строительства высокоскоростной железной дороги Москва – Санкт-Петербург в непосредственной близости

от северной части национального парка увеличатся как транспортные потоки через территорию парка, так и индивидуальное дачное строительство. Эти угрозы стимулируют необходимые исследования и меры по развитию гидрологического мониторинга.

---

Головлев П. П. , Головлева В.О. , Сазонов А.А., Телегина А.А., Телегина Е.А. Разработка системы гидрологического мониторинга в пределах особо охраняемых природных территорий (на примере национального парка «Валдайский») // Водные ресурсы, экология и гидрологическая безопасность: / Сборник трудов V международной научной конференции молодых ученых и талантливых студентов, 23-25 ноября 2011 г. М.: ивп РАН, 2011. С.42–45.

Недогарко И.В. Формирование внешней биогенной нагрузки на озерные системы в условиях Северо-Западной озерно-моренной области / Автореф. дисс. на соиск уч. степени канд. геогр. наук. Валдай: 2000. 26 с.

Недогарко И.В. Использование системных критериев при обосновании природопользования в условиях Валдайского Поозерья. Материалы науч. конф. «Геоэкология и рациональное природопользование», Тверь, 28-29 мая 2005.–Тверь: Твер. гос. ун-т.

Недогарко И.В. Формирование системы мониторинга озер национального парка «Валдайский»/ Труды национального парка «Валдайский».– спб, 2010. – Вып.1.– 114–131.

Отчет «Разработка системы гидрологического мониторинга в пределах особо охраняемых природных территорий (на примере национального парка «Валдайский»). Москва. 2011. 84 с.

Пояснительная записка к «Программе гидрохимического мониторинга на территории национального парка «Валдайский» на 2006 г.» Рукопись. Великий Новгород. 2006. 005. с. 105–108.

Структура и функционирование геосистемы озера Селигер в современных условиях. спб.: Недра. 2004. 106 с.



**Юзбеков А.К.,  
Тимошенко В.В., Мазина С.Е.**  
*Московский государственный  
университет им. М.В. Ломоносова*

### **ВЛИЯНИЕ РЕКРЕАЦИИ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»**

Известно, что рекреация оказывает влияние на все компоненты биогеоценоза: живой напочвенный покров, подрост, древесный ярус, животный мир и почву. При увеличении нагрузок, продолжительности их воздействия увеличивается сеть тропинок, происходит разрушение напочвенного покрова и почвенной подстилки, уплотнение верхнего горизонта почвы, в результате чего изменяются гидротермические, химические и биологические свойства почвы. Интенсивность процессов уплотнения обусловлена типами почв, их влагообменом и механическим составом (Марфенина и др., 1984).



Целью настоящей работы являлось исследование влияния рекреации на почвенно-растительный комплекс и сравнительный анализ биотопов, находящихся на разной стадии рекреационной дегрессии.

#### *Объекты и методы*

Исследования проводили в национальном парке «Валдайский» (центр отдыха «Северное сияние»). В настоящее время преобладающим антропогенным фактором в парке является рекреация. Ежегодно парк посещают более 60 тыс. человек. Единовременная рекреационная емкость составляет около 19 тыс. человек летом и 4 тыс. – зимой. Центр отдыха «Северное сияние» – небольшой пансионат на территории парка с единовременной рекреационной емкостью 115 человек зимой и 150 – летом; координаты – 58,01172° с.ш. и 33,34540° в.д., на территории преобладают елово-сосновые зеленомошные леса. На территории центра отдыха проложены тропы и выделены участки повышенной рекреационной нагрузки, тогда как основная часть лесного массива посещается незначительно.

Для описания ассоциаций выбирали наиболее типичные участки площадью 100 м<sup>2</sup>, с разным уровнем рекреационной нагрузки, расположенные на пойменной террасе. Всего выделено три площадки, с различными стадиями рекреационной дигрессии. Стадии рекреационной дигрессии определяли трансектным методом через процент вытоптанной поверхности напочвенного покрова (ОСТ 56-100-95, 1995). К первой стадии относили участки, на которых вытоптанная площадь составляла 5–20%, ко второй – 20–35%, к третьей – 35–50% и к четвертой – более 50%. Контрольные точки учета располагались в ельнике-зеленомошнике с покровным доминированием зеленых мхов. На площадках проводили геоботанические описания по стандартной методике (Викторов и др., 1959).

На обследованных площадках исследовали твердость и дыхание почвы. Поток CO<sub>2</sub>, направленный из почвы в атмосферу, определяли методом закрытых камер (Замолодчиков, Карелин, 2009), как сумму дыхания всех почвенных организмов. Он включал дыхание организмов разлагающих подстилку, но не включал поток CO<sub>2</sub>, поступающий от разложения древесного дегриса. Описание схемы измерений и точек учета представлено в работе А.К. Юзбекова и В.В. Тимошенко (2011).

Список видов покрытосеменных приведен по П. Ф. Маевскому (2006). Биомассу мохообразных на единице площади определяли весовым методом. Были отобраны образцы двух верхних генетических горизонтов почв. Образцы субстратов проанализированы по ряду физико-химических показателей. Определяли влажность субстратов, pH водной суспензии, механический состав, органическое вещество, азот по стандартным методикам (Аринюшкина, 1970).

Количественный учет микромицетов, микроводорослей и бактерий почвы проводили методом выращивания на селективных средах: почвенная вытяжка для микроорганизмов, среда Чапека для микромицетов и минеральная среда №6 для водорослей и цианобактерий (Нетрусов, 2005). Просмотр образцов осуществляли в световом микроскопе Leica DMLS (Германия) и Биолам МБС-9 (Россия).

Сравнительная характеристика видового состава площадок приведена в таблице 1. Различия почвенных характеристик показаны в таблицах 2 и 3.

### *Результаты и их обсуждение*

На обследованной территории преобладают псаммоземы. Маршрутные тропы проложены по почвам с оторфованными подстилками. На участках склонов в период дождей на тропах происходит формирование ручьев и размыв грунта, что повышает эрозионную опасность, особенно в периоды высокой влагообеспеченности. Это привело к обнажению корневой системы деревьев и сокращению мощности подстилки.

Участок с низкой рекреационной нагрузкой выбран в ельнике-зеленомошнике с примесью сосны, подростом из ели и нижним ярусом, состоящим из можжевельника, черемухи, кустарничков черники и брусники и травянистым ярусом, представленным неморальными видами. Участок характеризуется плотным моховым покровом, сомкнутость крон 0.7, древесный ярус равномерной густоты, класс бонитета 3, проективное покрытие травяного яруса 60%, мохообразных 100%, средняя высота деревьев 24,15 м, средний диаметр крон 2.39 м. Почвенная подстилка состоит из остатков мохообразных с небольшой примесью хвои.

Второй участок, испытывающий высокую рекреационную нагрузку, – берег озера Ужин, кромка воды в пределах 10 метров. Это также участок ельника с примесью сосны. На участке практически отсутствует моховый покров, проективное покрытие 2%, сомкнутость крон 0.6, общее проективное покрытие травяного яруса 10%. Подрост отсутствует.

Третий участок располагается на вершине холма водораздела, характеризуется сходным с первым участком набором видов в древесном ярусе и преобладанием злаков среди трав. Моховое покрытие дискретно, фрагментарно и составляет не более 40%. Сомкнутость крон 0,5 – проективное покрытие травяного яруса 40%.

Почвы относятся к стволу постлитогенных почв; отделу: слабобразвитых почв, «псаммозем оподзоленный» с горизонтами O1-Ce-Cff-C. Проведено исследование двух верхних горизонтов почвенного слоя на глубину 20 см, поскольку известно, что рекреационные изменения субстратов не затрагивают более глубокие горизонты (Егоров, 2010). На всех образцах отмечено подстилочное осветление в слое 0,5–1 см, следы миграции железа на глубину 2 см в горизонте Ce. Исследования эмиссии  $CO_2$  показали, что с поверхности почвы она была выше в условиях рекреации по сравнению с контрольными точками учета. Так, например, в июне средние значения дыхания почвы в опытных точках учета (рекреация) составляли 4,91 г С м<sup>-2</sup> сут<sup>-1</sup>, тогда как в контрольных точках учета – 3,53 г С м<sup>-2</sup> сут<sup>-1</sup>. Аналогичная закономерность наблюдалась в июле: средние значения эмиссии  $CO_2$  с поверхности почвы в опытных и контрольных вариантах составили 6,14 и 2,24 г С м<sup>-2</sup>сут<sup>-1</sup>, соответственно.

Таблица 1

## Видовой состав сосудистых растений и макроscopicических грибов

Состав видов	Контрольная площадка, лес	Берег озера	Вершина холма, водораздел
Состав древостоя	E7C5	E5C4	E3C1
Растения	<i>Picea abies</i> (L.) Karst. <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Juniperus communis</i> L. <i>Padus avium</i> Mill. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. <i>Vaccinium myrtillus</i> L. <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hill <i>Melampyrum nemorosum</i> L. <i>Stellaria palustris</i> Ehrh. Ex Hoffm. <i>Lycopodium clavatum</i> L.	<i>Picea abies</i> (L.) Karst. <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. <i>Vaccinium myrtillus</i> L. <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hill	<i>Picea abies</i> (L.) Karst. <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. <i>Vaccinium myrtillus</i> L. <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hill <i>Trifolium pratense</i> L. <i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub <i>Calamagrostis</i> sp. <i>Sonchus arvensis</i> L.
Биомасса мохообразных г/см <sup>2</sup>	0,139	отсутствует	0,045
Грибы	<i>Russula betularum</i> <i>Lactarius pubescens</i> <i>Paxillus involutus</i> <i>Lycoperdon perlatum</i> <i>Cantharellus cibarius</i> <i>Gomphidius rutilus</i> <i>Hypholoma fasciculare</i> <i>Lactarius vietus</i> <i>Russula fragilis</i> <i>Russula paludosa</i> <i>Laccaria laccata</i> <i>Amanitopsis fulva</i> <i>Microomphale foetidum</i> <i>Marasmius rotula</i> <i>Coprinus disseminatus</i> sp.	<i>Cantharellus cibarius</i>	<i>Russula betularum</i>

Таблица 2

## Характеристики почвенных горизонтов

Характеристики	Контрольная площадка, лес		Рекреационная зона, берег озера		Вершина холма, водораздел	
	O1	Се	O1	Се	O1	Се
Горизонт						
Мощность горизонта, см	3	5	0,3-0,5	4-4,5	1,5-1,3	6-7
Влажность, %	12,1 11,4	2,3 2,0	7,9 6,9	1,3 1,1	1,8 1,5	1,1 1,0
pH		3,5		6,6	4,4	4,4
Численность бактерий в 1 г	3·10 <sup>9</sup>	4 10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
Численность микромицетов в 1 г	4·10 <sup>5</sup>	6·10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	2·10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	2·10 <sup>5</sup>
Численность водорослей в 1 г	2·10 <sup>3</sup>	2·10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>
С общ.	62	53	56	52	48	38
Азот	1,9	1,7	1,8	1,6	1,5	0,9
Крупные органические частицы, %	49,64	0,82	17,51	0,72	1,61	1,31
Крупные минеральные частицы, %	-	17,26	29,59	29,36	29,28	22,86
Порозность, доля пустот, %	50	80	55	35	35	60
Плотность г/см <sup>3</sup>	0,57	2,80	2,34	2,49	0,89	1,61
Твердость, Н/см <sup>2</sup>	53,07±3,45	-	66,67±2,31	-	61,33±2,31	-

Таблица 3

## Валовой химический состав почв горизонт Се, % на прокаленную навеску

Участок	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O
Контрольная площадка, лес	77,2	11,0	2,4	2,3	0,5	2,4
Берег озера	76,8	10,7	2,1	2,1	0,6	2,3
Вершина холма, водораздел	77,6	11,2	1,8	1,6	0,6	2,4

Вероятно, увеличение дыхания почвы в условиях рекреации по сравнению с контрольными точками учета обусловлено как различной степенью дигрессии и уплотненности верхних почвенных горизонтов, так и твердости почвы. Уплотнение почвы нарушает структуру, уменьшает водопроницаемость и меняет воздушный режим. В результате этого в корнеобитаемом слое создаются анаэробные или близкие к ним условия. Нарушаются сложившиеся окислительно-восстановительные процессы, снижается биологическая активность (Бганцова, Соколов, 1987).

Известно, что температура и влажность почвы являются наиболее существенными факторами, определяющими скорость деструкции органического вещества и интенсивность дыхания почв (Swift at all., 1979; Мамаев, Молчанов, 2004). Из наших данных следует, что в условиях рекреации с увеличением температуры и, как следствие, снижения влажности почвы эмиссия углекислого газа возрастает. Напротив, в контрольных точках учета, в этих условиях наблюдается снижение дыхания почвы. Возможно, достоверное увеличение потока углекислого газа из почвы в условиях рекреационного воздействия связано с изменением активности анаэробной микрофлоры почвы: увеличиваются затраты (потребность микробного комплекса в субстрате) на адаптацию.

---

Swift, M.J., Heal O.W., Anderson J.M. 1979. Decomposition in terrestrial ecosystems. Blackwell Scientific Publications, London. – 372 p.

Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв. М., 1970. 486 с.

Бганцова В.А., Соколов Л.А. Влияние рекреационного лесопользования на почву // Природные аспекты рекреационного использования леса. М.: Наука, 1987.— С. 70-95.

Викторов С. В., Востокова Е. А., Вышивкин Д.Д. Краткое руководство по геоботаническим съёмкам.— М., 1959.

Егоров А.Г. Измерение твердости почв прибрежных территорий среднего течения реки Томи в условиях рекреационного воздействия. // Современные проблемы науки и образования. Биологические науки. – №2., 2010.— 9-14.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. - М.: Товарищество научных изданий кМК. – 2006. – 600 с.

Мамаев В.В., Молчанов А.Г. Зависимость выделения  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы от факторов окружающей среды в дубравах южной лесостепи // Лесоведение. 2004. № 1. – С. 56–67.

Марфенина О.Е., Жевелева Е.М., Зарифова З.А., Розина М.С., Маркова Н.А., Офицерова О.В. Влияние нормированных рекреационных нагрузок на свойства бурых лесных почв // Вестник мгу. Сер. 17 (почвоведение). 1984. №3, стр. 52–58.

Нетрусов А. И. Практикум по микробиологии. М., 2005. 602 с.

ост 56-100-95. Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные комплексы. М.,1995. – 8 с.

Юзбеков А.К., Тимошенко В.В. Влияние рекреации на эмиссию  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы в лесных экосистемах национального парка « Валдайский». // Вестник рудн, серия Экология и безопасность жизнедеятельности, 2011, № 4, С. 72–77.



**Дёминов П.А., Медведева И.В.,  
Ткачева Д.И., Уразгильдеева С.В.**  
*Московский государственный  
областной университет*

**ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ИЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОДОЁМОВ  
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА  
«ВАЛДАЙСКИЙ»**

В рамках исследования иловых отложений водоёмов Ужин, Боровенец и Соколовских ключей был проведён химический анализ проб илов на содержание железа и его оксидов.

Таблица 1

Содержания соединений железа в исследуемых образцах

№ опыта	Fe, %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %
Опыт 1. Контроль	3,46	6,40
Опыт 2. Озеро Ужин	0,52	0,96
Опыт 3. Озеро Боровенец	1,95	3,61
Опыт 4. Соколовские ключи	0,53	0,98

***Выводы***

Определение показало, что содержание железа во всех исследуемых пробах илов является фоновым и не превышает естественных норм.

Вместе с тем, самое высокое содержание железа наблюдалось в контрольном образце ила, культивируемого в МГОУ.

Содержание железа и его окиси в пробах илов из естественных водоемов национального парка «Валдайский» во всех случаях оказалось значительно ниже, чем в контроле: из озера Боровенец в 1,8 раза, из озера Ужин более чем в 6 раз.

Содержание железа и его окиси одинаково минимально в илах озера Ужин и родника Соколовские ключи.

*Выражаем особую благодарность за содействие в проведении химического эксперимента преподавателю кафедры общей и аналитической химии МГОУ Петренко Дмитрию Борисовичу.*



**Медведева И.В., Дёминов П.А.,  
Ткачёва Д.И., Уразгильдеева С.В.**  
*Московский государственный  
областной университет*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ БИОТЫ ИЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОДОЁМОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»**

Вода очищается при помощи бактерий и микроскопических животных, которые бурно развиваются в иловых отложениях, чему способствуют органические вещества водоёмов и наличие кислорода в воде. Бактерии, склеивающиеся в хлопья, выделяют в среду ферменты, разрушающие органические загрязнители. Ил с хлопьями оседает, отделяясь от очищенной воды. Инфузории, жгутиковые, амёбы, коловратки и другие микроскопические объекты, пожирая бактерии, не слипшиеся в хлопья, тем самым омолаживают бактериальную массу ила, что позволяет нормально функционировать водным экосистемам как частям эколого-гидрологического компонента.

В июле 2011 года в составе экспедиции студентов Московского государственного областного университета биолого-химического факультета нами было проведено учебное исследование иловых отложений водоёмов Ужин, Боровенец и Соколовских ключей.

Объектом исследования послужили: организмы – обитатели активного ила. Полевой этап эксперимента проводили на базе национального парка «Валдайский». Лабораторный этап осуществили в микробиологической учебной лаборатории кафедры ботаники и основ сельского хозяйства МГОУ.

Полевые опыты включали в себя отбор образцов проб в естественных водоемах национального парка и подготовку их к дальнейшему исследованию. Всего было заложено 4 опыта, в которых сопоставлялись характеристики илов из двух озёр парка и зоны выхода ключа.:

Опыт 1. Контроль (стандартный образец активный ил, культивируемый в лаборатории МГОУ)

Опыт 2. Анализ микрофлоры илов озера Ужин (Отбор образцов проб произведён 13.07.11)

Опыт 3. Анализ микрофлоры илов озера Боровенец (Отбор образцов проб произведён 11.07.11)

Опыт 4. Анализ микрофлоры илов отложений Соколовских ключей (Отбор образцов проб произведён 14.07.11)

Лабораторный эксперимент предусматривал микробиологический анализ микрофлоры илов: изучение состава, активности и подвижности иловых организмов, а также был произведён бактериологический посев на плотные питательные среды. По всем вариантам опытов изготовлены мазки-препараты и окрашены дифференциально-диагностическим методом по Граму.

### *Итоги и выводы:*

В ходе проведения полевых и лабораторных исследований иловых отложений озёр Ужин, Боровенец и Соколовских ключей нами были обнаружены при микроскопировании следующие организмы разных систематических групп: *Zooglea Ramigera*, *Vorticella convallaria*, *Amoeba proteus*, *Arcella vulgaris*, *Pamphagus hyalinus*, *Litronotus lamella*, *Aspidisca costata*, *Euplotes haron*, *Paramecium caudatum*, *Philodina roseola*, *Callidina vorax*, *Cathypna luna*, *Notommata ansata*, *Nematoda*, *Nais pardalis*, *Nais pseudobtusa*, *Hydracarina*.

В иле из озера Ужин обнаружены: *Amoeba proteus*, *Pamphagus hyalinus*, *Aspidisca costata*, *Cathypna luna*, *Nematoda*, Вибрионы (*Vibrionales*) и Спирохеты (*Spirochaetales*).

В иле из озера Боровенец визуализированы: *Zooglea Ramigera*, *Vorticella convallaria*, *Amoeba proteus*, *Arcella vulgaris*, *Pamphagus hyalinus*, *Litronotus lamella*, *Aspidisca costata*, *Euplotes haron*, *Paramecium caudatum*, *Philodina roseola*, *Callidina vorax*, *Cathypna luna*, *Notommata ansata*, *Nematoda*, *Nais pardalis*, *Nais pseudobtusa*, *Hydracarina*.

При бактериологическом культивировании было подтверждено наличие актиномицетов, миксомицетов, плесневых грибов в иловых отложениях Соколовских ключей.

Богатство организмов в иловых отложениях озер и ключа является хорошим признаком. Все микроорганизмы, населяющие водоём, принимают участие в разных этапах преобразования органических остатков и важны для очистки воды. Благодаря микроорганизмам – обитателям иловых отложений интенсивно протекают процессы биологического окисления. Многие организмы-фильтраторы используются в искусственных установках для биологической очистки воды, основанных на познании физиологического и биохимического механизмов самоочищения природных вод.



**Семёнова Е.П., Сетяева М.С.**  
МАОУ ООШ д. Новое Овсино  
Батецкого района

### **БИОТОПЫ, ОТЛИЧАЮЩИЕСЯ ОБИЛИЕМ ОРХИДНЫХ, В ОКРЕСТНОСТЯХ Д.НОВОЕ ОВСИНО (БАТЕЦКИЙ РАЙОН)**

Памятники природы – это уникальные, ценные во всех отношениях биоценозы, отнесённые к особо охраняемым природным территориям. В Новгородской области работы по созданию ООПТ продолжаются уже более 25 лет. Однако, несмотря на значительное число созданных к настоящему



времени охраняемых природных территорий Новгородской области, намечился ряд проблем, требующих своего разрешения. Речь идет, прежде всего, о том, что распределение ООПТ по территории Новгородской области неравномерно, а в некоторых административных районах ООПТ отсутствуют, в том числе и в Батецком (Особо охраняемые..., 2009).

Батецкий район богат выходами известняков, которые во многих местах ранее разрабатывались, с образованием довольно больших карьеров. Наличие территорий, на которых имеются обнажения и выходы карбонатных пород, по мнению Н.Н. Цвелёва (2003), и повышает вероятность местообитаний, благоприятных для произрастания орхидных. По мнению А. Н. Сенникова (2003), который принимал участие в обследовании района в 2001 году, участки с выходами известняков в Батецком районе представляют собой крайний восточный форпост особого типа флористически богатых лугов на карбонатных почвах, распространенных в Прибалтике, и они подобны участкам известковистых лугов на Ижорской возвышенности в Ленинградской области. По результатам полевых исследований 2001 года, проведенных на территории Новгородской области совместной экспедицией сотрудников БИН РАН и НовГУ, можно заключить, что на территории Батецкого района орхидные особенно обильны, растения насчитываются в некоторых местообитаниях сотнями (Шорохов и др., 2003). Ботаники внесли предложение о создании нескольких памятников природы для защиты наиболее ценных во флористическом отношении территорий в Батецком районе. В том числе был предложен памятник природы «Лужские луга» у д. Новое Овсино для сохранения мест произрастания особо редких видов орхидей, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: ятрышник обожженный (*Orchis ustulata* L.), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris* L.), пальцеборник балтийский (*Dactylorhiza baltica* (Klinge) Nevski). Этот памятник в настоящее время запланирован к созданию и включен в Территориальную схему развития Новгородской области (сообщение Е.М. Литвиновой).

В течение многих лет (с 2004 года) учащимися школы деревни Новое Овсино проводились наблюдения и специальные исследования орхидей разных видов в радиусе 5-ти километров от д. Новое Овсино. За это время были обнаружены 10 видов орхидных, из них 3 вида входят в списки растений Красной книги РФ и в перечень особо охраняемых растений Новгородской области, остальные виды также являются относительно редкими и уязвимыми и запрещены для сбора (Кадастр флоры..., 2009).

Узнав, что здесь будет создан памятник природы, мы решили внести свой вклад и уточнить, где расположены наиболее богатые и интересные участки, которые необходимо защитить охраняемым режимом.

На основе накопленных данных было выделено 6 таких участков, сделано их описание. В период с 2009 по 2011 гг. проведены наблюдения за состоянием популяций орхидных, сделаны количественные учеты для характеристики динамики.

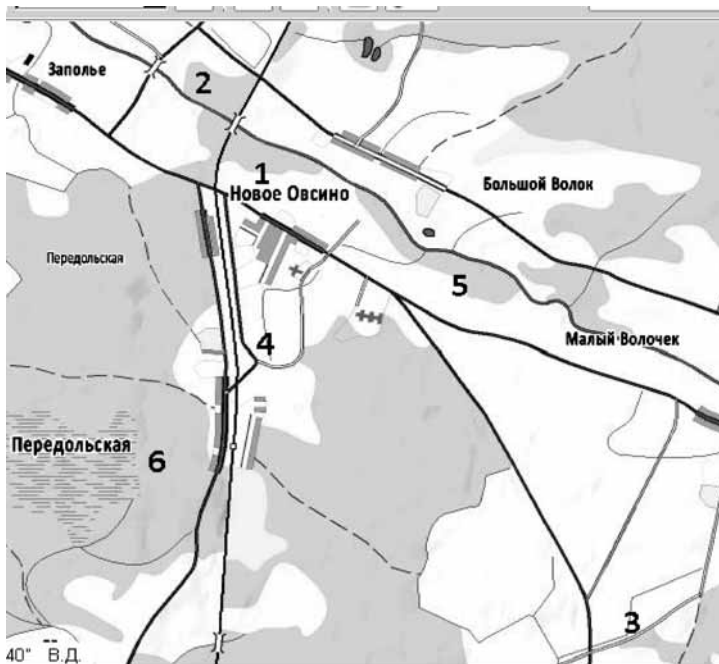


Рис. 1. Схема расположения биотопов 1–6 с орхидными в окрестностях д. Новое Овсино

### Характеристика биотопов, отличающихся обилием орхидных

**Биотоп № 1.** Луговые склоны на левом берегу Луги вблизи железнодорожной насыпи.

Участок расположен в 1 км на северо-запад от д. Новое Овсино, вблизи железнодорожной насыпи, в 100 метрах от железнодорожного моста через р. Луга, левый берег.

Здесь после войны разрабатывался большой известковый карьер. Остатки его больше выражены за железной дорогой, к западу от деревни. Большую часть территории участка составляют луговые склоны невысоких холмов и плоские каменистые участки между ними.

Травянистый покров злаково-разнотравный, по склону, в старом карьере и у реки разнородный. Встречаются ивовые кустарники, подрост березы, ольхи и осины. Почвы в биотопе дерново-карбонатные. В почвенном разрезе на глубине 10–15 см видны известковые включения.

На этом лугу, на склоне первой террасы, был обнаружен ятрышник обожженный, а также здесь произрастает ятрышник шлемоносный. Особенно в большом количестве регулярно отмечается кокушник длиннорогий, проявляющий здесь большую изменчивость по окраске и размерам. Все виды выдерживают небольшую антропогенную нагрузку: участок проходной, возможно выпастывание, срывание на букеты, кошение и пастьба животных.

## Биотоп № 2. Луговые склоны и древесная растительность на правом берегу р. Луга между мостами.

Участок находится на правом берегу р. Луги между железнодорожным и автомобильным мостами.

Известковые суходольные луга, немного всхолмленные и не разработанные карьером, тянутся узкой полосой вдоль берега реки, от автомобильного моста или в 300 м к западу от железнодорожного. На этом участке имеется остаток противотанкового рва, склоны которого полностью покрыты луговой растительностью.

Вдоль реки выросли ивы, березы, осина, ольха, есть вяз, встречается жостер. Травяной покров разнотравно-злаковый, густой, высота составляет 40–70 см, на возвышенных сухих местах до 25 см, более редкий. Почвы дерново-суглинистые.

На этом же лугу были отмечены популяции ятрышника шлемоносного кокушника длиннорогого, любки двулистной. Также обнаружен тайник яйцевидный, произрастающий в зарослях ивняка в окружении еще одного интересного растения из споровых – ужовника обыкновенного (*Ophioglossum vulgatum* L.). Угрозой для этого участка можно считать его использование для отдыха, кошения и пастбы.

## Биотоп № 3. Опушка березняка осокового, переувлажненного.

Лес находится в 3-х км на юго восток от д. Новое Овсино и в 1 км на восток от д. Щепино.

Орхидные произрастают по опушке, самой кромке леса, на зарастающем, ранее использованном с/х поле.

Древостой из березы с примесью осины. Сомкнутость крон 50–60%. Подрост редкий, угнетенный. В травяном ярусе доминируют осоковые, проективное покрытие растениями 40–50%, имеются зеленые мхи. На поле разнообразные сорные растения. Почва дерново-подзолистая суглинистая.

На орхидных участке отмечены 3 вида орхидных: пальцекорник балтийский, любка двулистая, дремлик болотный.

## Биотоп № 4. Зарастающий суходольный луг с переувлажненными участками

Находится в 500 метрах на юг от д. Новое Овсино.

Ранее использовался для выпаса животных, на нем выпасали более 60 коров на площади 1 га, в настоящее время выпасается всего лишь 2 коровы.

Сейчас луг постепенно зарастает ивняком, березой, осинкой. Отличается богатым луговым разнотравьем, представлены злаковые (ежа сборная, мятлик, тимopheевка луговая, овсяница), осоковые и бобовые (клевер, люцерна, мышиный горошек), сложноцветные (василёк луговой, нивяник, ромашка), колокольчики, гвоздичные. Почва дерново-подзолистая суглинистая.

Из орхидных на данном биотопе отмечены кокушник длиннорогой, любка двулистая, пальцекорник пятнистый. Орхидным на данном участке ничего не угрожает. Число генеративных особей возрастает.

## Биотоп № 5. Островок неморальной лесной растительности среди лугов на левом берегу р. Луга, Ореховая горушка.

Данный участок расположен на возвышенном левом берегу реки Луги в 1,5 км. на восток от д. Новое Овсино.

Местное название участка «Ореховая горушка». Данный участок активно используется местными жителями как место отдыха.

У основания горушки произрастают луговые травы. На самой возвышенности доминируют кустарники: лещина, волчье лыко, шиповник, бузина. Из древесных выделяются вяз, ольха, осина, береза. Сомкнутость крон 80–90%. Травяной ярус

представлен папоротником (щитовник мужской), неморальными травами (копытень, медуница, ветреница, фиалка удивительная), зелеными мхами.

Из орхидных произрастают у подножья горушки кокушник длиннорогий, на самой горушке – дремлик лесной. Численность изучаемых растений стабильна. В этом месте не исключен такой фактор угрозы, как сбор растений для букетов.

**Биотоп № 6. Сосняк кустарничково-сфагновый, верховое болото.**

Болото находится в 2-х км на юго-запад от д. Новое Овсино и в 500 метрах на запад от ст. Передольская.

Древесный ярус состоит в основном из сосны, немного березы и ивы. Сомкнутость крон 30-40%. Кустарничковый ярус представлен черникой, голубикой, багульником; доминируют сфагновые мхи, осоки.

Из орхидных на данном участке наблюдается большое количество пальцеборника пятнистого, численность заметно возростала в последние годы. Растения различаются по мощности, наибольшей высотой и длиной соцветий выделяются те, которые растут в более обводненной части болота. Антропогенная нагрузка отсутствует, так как находится в труднодоступном и малопосещаемом месте.

Таким образом, многолетними наблюдениями подтверждено произрастание в окрестностях д. Новое Овсино устойчивых популяций 8 видов орхидей, из 21 видов отмеченных в Новгородской области: дремлика лесного (*Epipactis helleborine* (L.)), дремлика болотного (*Epipactis palustris* (L.)), ятрышника шлемоносного (*Orchis militaris* L., ятрышника обожженного (*Orchis ustulata* L.)), пальцеборника балтийского (*Dactylorhiza baltica*), пальцеборника пятнистого (*Dactylorhiza maculate* (L.)), любки двулистной (*Platanthera bifolia* (L.)), тайника овального (*Lustera ovate* (L.)).

Разведано точное местонахождение и распространение редких растений на территории, рекомендованной для создания ООПТ в нашем районе.

Три участка – 1, 2, 5 – находятся неподалеку на левом и правом берегах и склонах долины реки Луга и войдут в территорию будущего памятника природы “Лужские луга”. Вместе эти участки сохраняют 6 видов орхидей, притом растения находятся здесь в благоприятных условиях и имеют достаточно высокую численность. Эти участки доступны и живописны, пригодны для отдыха. Они нуждаются в защите, поскольку находятся в зоне освоения.

Как видно из нижеследующей таблицы, наибольшее число – 4 вида выявлено во 2-м биотопе, в 1, 3, и 4-м выявлено по 3 вида. Уникальными, из исследуемых участков являются пойменные луга на левом и правом берегу р. Луги у железнодорожного моста в 1 км на север от д. Новое Овсино. Здесь сохраняются, не теряя своей численности, самые редкие виды орхидных – ятрышники обожженный и шлемоносный, и присутствует сразу несколько видов.

Наиболее широко распространен кокушник длиннорогий, местами он представлен и большим числом особей. Это типично луговой вид, и известковистые суходольные луга по берегам реки Луга очень благоприятны для него. В нескольких местах обнаружены любка двулистная, пальцеборник пятнистый – эти виды не слишком требовательны.

Распространение и число генеративных особей орхидных  
на обследованных биотопах в период 2008–2011 гг.

Виды / Биотопы	Б 1	Б 2	Б 3	Б 4	Б 5	Б 6
Ятрышник обожженный	6,51, 19,23					
Ятрышник шлемоносный	33,48, 57,64	38,77, 82,86				
Пальцекорник балтийский			57,24, 66,72			
Пальцекорник пятнистый				13,16, 9,18		79,92, 134,168
Кокушник длиннорогий	X,X,X, 237	X		11,18, 13,26	6,11, 13,17	
Дремлик лесной					3,4, 4,6,	
Дремлик болотный			X			
Любка двулистная		X	X	0,4, 7,21		
Тайник овальный		X				

В ходе изучения распространения орхидных были подробно изучены окрестности, накоплен материал, который можно использовать для формирования экскурсий для ознакомления с редкими видами орхидей. Приобретен опыт мониторинга, который можно использовать и в дальнейшем для развития территории в окрестностях д. Новое Овсино как природоохранной.

Кадастр флоры Новгородской области / Э. А. Юрова, Г. Ю. Конечная, Л. И. Крупкина/ Новгу им Ярослава Мудрого – Новгород, 1998. – 142с.

Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы) –М.: Товарищество научных изданий кМК, 2008.–855 с.

Особо охраняемые природные территории / Обзор о состоянии и об охране окружающей среды Новгородской области в 2010 году. Великий Новгород, 2011.–С.223–239.

Сенников А.Н. Фитогеографическое районирование Новгородской области / Разнообразие, функционирование, продуктивность и охрана биосистем в Новгородской области: Материалы региональной науч. Конф. Великий Новгород, 10–11 дек. 2002 г./ Новгу им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2003. – С.16–24.

Цвелев Н.Н. Особенности флоры в бассейне верхнего течения р. Луги (Батецкий район Новгородской области) / Разнообразие, функционирование, продуктивность и охрана биосистем в Новгородской области: Материалы региональной науч. Конф. Великий Новгород, 10-11 дек. 2002 г./ Новгу им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2003. – С.25–28.

Шорохов К.А., Павлов П.И. Обилие редких видов орхидных в Батецком районе Новгородской области / Разнообразие, функционирование, продуктивность и охрана биосистем в Новгородской области: Материалы региональной науч. Конф. Великий Новгород, 10–11 дек. 2002 г./ Новгу им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2003. – С.28–31.



**Никитина С.В.**  
*д. Ивня Батецкого района*

## **БОГАТСТВО И ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОКРЕСТНОСТЯХ Д. ИВНЯ БАТЕЦКОГО РАЙОНА**

Деревня Ивня Батецкого района расположена на западе области, близко от границы с Ленинградской областью по дороге на Лугу. Деревня стоит на малой речке Ивенка, правом притоке реки Луги, недалеко от неё. Местность пологохолмистая, характерны моренные гряды, известковые холмы. На поверхности множество валунов разных размеров. Много открытых, не занятых лесом луговых участков, перемежающихся с небольшими рощами, хвойным редколесьем. Пейзажи спокойные, просторные, радуют разноцветьем в любое время года.

Окрестности нашей деревни характеризуются близким залеганием карбонатных пород (известняки, доломиты). Поэтому в этом краю области есть много карьеров. Рядом с деревней после войны и позднее разрабатывались два больших карьера, добывался песчано-гравийный материал.

Летом 2010 года жители деревни Ивня с радостью узнали о планах создания охраняемой территории Боровина–Черные пески (Перечень перспективных памятников природы Новгородской области – I очередь).

Осенью того же года стала известна информация о продаже той же территории под карьер по добыче песка. Стало ясно, что карьером за 25 лет его планируемой работы будут уничтожены самые красивые места в округе: сосновый лес и сосновый молодняк на старом карьере, уникальные растения из Красной книги.

А ведь ботаниками с 2001 года была установлена высокая природная ценность нашей территории: здесь были выявлены типы сообществ, близкие к прибалтийским приморским можжевельным пустошам, и много видов растений, редких для Новгородской области. Состав и количество редких видов, статус их охраны таковы, что данная территория, в соответствии с ст. 2 Постановления Правительства РФ «О Красной книге РФ» от 19.02.1996 № 158, а также п.1 ст. 58 и п.1 ст. 60 «Закона об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, должна быть зарезервирована с целью создания здесь особо охраняемой природной территории ботанического профиля и установления режима запрета деятельности, ведущей к сокращению численности этих растений и ухудшающей среду их обитания.



Рис. 1. Схема расположения биотопов 1–6 с орхидными в окрестностях д. Ивня

Сейчас, когда собирается материал для обоснования и создания паспорта будущей охраняемой природной территории, встал вопрос о детальной характеристике местности и картировании местообитаний особо ценных видов растений. Мы приняли в этой работе участие. Дело в том, что местное население выделяет разные особенности своей местности, разные участки давно имеют свои наименования. Мы выделили эти участки и выявили, какие из растений приурочены к ним. Участки нанесены на космоснимок (см. рис. 1), для каждого сделаны пейзажные фотоснимки, также сфотографированы растения, найденные в каждом из них в разное время, с весны и до осени. Ниже даны краткие пояснения по этим участкам.

**1. Долина р. Ивенки, вязовая роща.** Крупные старые вязовые деревья растут по долине речки, образуют сплошной полог, сквозь который проникает мало света. Внизу растет высокотравье, папоротники, на камнях и стволах мхи, лишайники. Речка журчит в камнях, по берегам слоистые обнажения. Важно для охраняемой территории, что в ней встречается форель и подкаменщик – виды рыб, занесенные в Красную книгу РФ. Из растений привлекают внимание *Rhamnus cathartica* L.– жостер, *Campanula layifolia* L.– колокольчик широколистный, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo – пальцеборник мясокрасный, *Listera ovata* (L.) R. Br.– тайник овальный, *Thalictrum simplex* L.– василистник простой.

**2. «Бабка Малашка»:** два небольших известковых холма, сравнительно плоских с небольшими влажными понижениями. Холмы покрыты луговой растительностью, но с примесью кустарников и берез. Весной здесь много *Primula farinosa* L.– первоцвет мучнистый, позже в большом количестве

*Orchis militaris* L.– ятрышник шлемоносный, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.– кокушник длиннорогий, *Fragaria viridis* Duch.– земляника зеленая.

**3. Местечко «Боровина», моренная гряда** (предположительно). Гряда возвышается метров на 5–7, с одной стороны более крутой склон, покрыта поверху редким сосновым лесом с примесью лиственных деревьев. Здесь есть (был до пожара) *Cypripedium calceolus* L.– башмачок настоящий, *Jovibarba globifera* (L.) Parnell.– молодило побегоносный, *Hippochaete variegata* (Schleich. ex Web. et Mochr.) Bruchin.– хвощевник пестрый, *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – цмин песчаный, *Veronica spicata* L.– вероника колосистая, *Gentiana cruciata* L.– горечавка крестообразная, *Brachypodium pinnatum* (L.)– коротконожка перистая, *Carlina fennica* – колючник финский.

**4. «Велекуша».** Это округлый известковый холм, покрытый сухим лугом с можжевельником и редкими кустарниками. Выделяется обилием таких растений, как *Herminium monorchis* (L.) R. Br.– бровник одноclubневый, *Carlina fennica* – колючник финский, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.– кокушник длиннорогий, *Epipactis palustris* (L.) Crantz – дремлик болотный (около 200 особей).

**5. «Бабы»** – вытянутые пологие и плосковершинные известковые холмы, хорошо изученные ботаническими экспедициями; здесь выявлено наибольшее разнообразие редких видов и особенно обильны орхидные: *Orchis militaris* L.– ятрышник шлемоносный, *Listera ovata* (L.) R. Br.– тайник овальный, *Herminium monorchis* (L.) R. Br.– бровник одноclubневый, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.– кокушник длиннорогий, *Platantera chlorantha* – любка зеленоцветковая, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo – пальцекокорник мясокрасный, *Dactylorhiza baltica* (Klinge) – пальцекокорник балтийский, *Gentiana cruciata* L.– горечавка крестообразная, *Primula farinosa* L.– первоцвет мучнистый, *Rosa mollis* Smith – роза мягкая (всего 3 + 4 особи + молодые побеги).

**6. Моренная гряда**, несколько нарушенная карьером, покрыта сосновым редколесьем, также место произрастания охраняемых видов растений: *Orchis militaris* L.– ятрышник шлемоносный, *Jovibarba globifera* (L.) Parnell.– молодило побегоносный.

**7. Моренная гряда** – невысокая, покрытая живописным лесом, в котором выделяются большой дуб, сосны, заросли орешника. Из интересных трав – *Gentiana cruciata* L.– горечавка крестообразная, *Brachypodium pinnatum* (L.) – коротконожка перистая.

**8. Дорога на Черные Пески** проходит по достаточно влажному, смешанному лесу. Здесь встречается *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo – пальцекокорник мясокрасный, *Brachypodium pinnatum* (L.)– коротконожка перистая. Это направление на болото, ботаниками не обследовано.

Необходимо принять все меры для сохранения участка у д. Ивня и создания здесь ООПТ, что имеет большое природоохранное значение.





Егорова М.Н., Филиппова Г.Е.,  
Синявина Е.С.  
МАОУ СОШ п. Боровёнка  
Окуловского района

**ФОРЕЛЬ РУЧЬЕВАЯ**  
**(*Salmo trutta trutta m. fario* L.)**  
**В МАЛЫХ РЕКАХ**  
**БАССЕЙНА РЕКИ МСТА**

Окуловский район Новгородской области расположен в северо-западной части Русской равнины, на отрогах Валдайской возвышенности. Эта возвышенность стала основным водоразделом на территории нашей страны. Здесь сближены истоки рек Балтийского и Каспийского бассейнов.

Река Мста со своими притоками течёт между плоскими, относительно высокими террасами ледникового происхождения. В среднем течении Мста пересекает карбонавый уступ, имеет на небольшом участке значительное падение и характер горной реки. Малые реки, стекающие с западного склона Вадайской возвышенности, также имеют участки предгорного характера – быстрое течение, каменистые и щебнистые русла, а также значительный приток подземных вод. Максимальные расходы воды на реках – весной. У склоновых рек с небольшой площадью водосбора дождевые паводки нередко выше весенних (Истомина Э. Г., Яковлев, 1989).

Река Мста обладает значительными рыбными запасами. Но важно то, что Мста и её притоки среднего течения являются редкими на Русской равнине местообитаниями реофильных видов, в том числе здесь могут встречаться хариус и ручьевая форель, быстрянка и подкаменщик (Яковлев, 1982).

Напряжённая экологическая ситуация наших дней, стремительно набирающий силы научно-технический прогресс заставляют строить отношения с окружающей средой, в том числе и с водными ресурсами, на основе их глубокого изучения (Состояние окружающей среды..., 1999).

Целями нашей работы является:

- выявление рек Окуловского района, в которых обитает ручьевая форель, сбор сведений для создания Красной книги Новгородской области,
- установление факторов, вызывающих снижение численности популяции этого редкого вида, способствование сохранению местных популяций форели ручьевой.

Задачи:

- собрать сведения об обитании и лове форели, используя для сбора данных методы интервью и анкетирование местных жителей, рыбаков;
- в ходе экспедиции по рекам провести полевые исследования – осмотр и обследование берегов и растительности, русел и течения;
- сравнить собранные данные о форелевых речках с данными А. Мосичева, сделать выводы о состоянии популяции форели, о необходимости охраны конкретных водных объектов – мест обитания редких видов водных организмов.

Время проведения исследования: апрель 2007 года – ноябрь 2011 года.  
Место проведения исследований: Новгородская область, Окуловский район, окрестности п. Боровёнка.

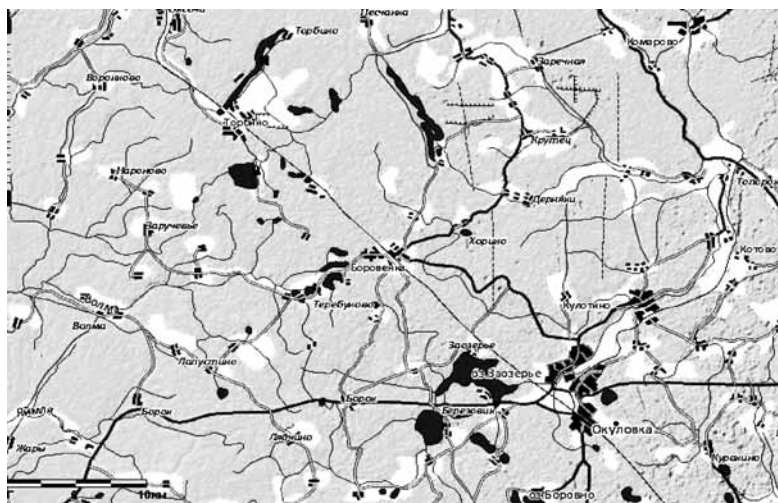


Рис. 1 Карта района обследования в окрестностях п. Боровёнка

Первый список форелевых рек Новгородской губернии был составлен в 1911 году рыбоводом новгородского губернского земства А. Мосичевым. Мы решили изучить реки района, в котором мы проживаем, – это Окуловский район. Взяли список А. Мосичева 1911 года (из отчета Выявление распространения..., 2009) и выделили реки окрестностей нашего поселка, в которых в то время обитала форель; первоначально следующие четыре – Крутецкий ручей, реки Олешня и Хоринка, Щегринка.

Всего в Окуловском районе насчитывается 26 рек и речек. Как видно на рис. 1 Боровёнка расположена на водораздельном участке в северной части Валдайской гряды, откуда во все стороны растекаются мелкие речки и ручьи. Но попадают всё равно в одну реку – Мсту, которая здесь огибает грядку. Она является тем водоемом, куда форель, подрастая, «скатывается» и уходит нагуливаться, вырастать, чтобы потом вернуться в родной ручей на нерест. Поэтому было решено не ограничивать исследование речками, указанными Мосичевым, но последовательно собирать сведения по всем ручьям и рекам района.

*Первый этап работы – с апреля 2007 по сентябрь 2008 года – дал следующие результаты.*

1. Крутецкий ручей – в результате проведения в 80-х годах мелиоративных работ ручей пересох.

2. Олешня – в 90-е годы форель в ней встречалась. С 1999 по 2007 год не наблюдалась, а в 2008 году было выловлено 18 рыб.

3. Кривчага – последние сведения о вылове относятся к 2004 году.

4. Лягушка – в 90-е годы форель встречалась, в настоящее время нет.

5. Хоринка – известна у местных рыбаков как форелевая река, но выловлено было только 3 рыбы в 2007 году, 1 рыба в 2008 году. Снижение популяции ручьевой форели связывают с деятельностью бобров. Бобровые плотины на реке Хоринка препятствуют проходу рыб в верховья на нерест.

6. Волма – в 80-е годы форель наблюдалась, затем был перерыв, и в 2007 году наблюдали двух особей во время нереста. В 2008 году не выявлено форели ручьевой. Местные рыбаки объясняют данный факт тем, что ниже по течению лов рыбы осуществляется с помощью сетей, что препятствует прохождению рыб на нерест.

7. Клочина – форель наблюдается постоянно, но численность её снижается. В 2007 году поймано 2 рыбки. В 2008 году форели ручьевой не выявлено. Опрос местных рыбаков показал, что отсутствие в реке рыбы объясняется обмелением реки из-за массовой вырубки лесов и кустарников по берегам.

8. Шегринка – форель наблюдается постоянно. В 2007 году – 1 рыба, в 2008 году было выловлено 7 рыбок.

Итого, в результате исследования 2007–2008 годов выявлено, что в настоящее время ручьевая форель встречается в притоках Мсты – Хоринке, Волме, Клочине, Шегринке.

*Второй этап работы – в 2010–2011 годах включал как продолжение и повторение сбора сведений по ранее уже захваченным в исследование рекам, так и изучение новых.*

*Итоги исследования в период с мая 2010 года по октябрь 2010 года.*

1. Крутецкий ручей – форели не наблюдается.

2. Олешня – в 2010 году форель не наблюдалась.

3. Хоринка – в 2010 году о наличии форели никаких сведений нет.

4. Шегринка – в 2010 году данных о наличии форели не получено.

5. Кривчага – после перерыва с 2004 года, в 2010 году было выловлено от 22 до 25 рыбок. Рыбки небольшие 200–250 грамм, 20–25 см длиной.

6. Лягушка – с 90-х годов не было никаких сведений, а в 2010 году за сезон было выявлено от 12 до 17 рыбок.

7. Волма – в 80-е годы наблюдалась, затем был перерыв, и в 2007 году наблюдали двух особей во время нереста. В 2008 году не выявлено форели ручьевой. В 2010 году была выловлена 1 рыба.

8. Клочина – форель наблюдается постоянно, хотя численность её снижается. В 2010 году было поймано 1–2 рыбки.

9. Кисса – река, которую мы начали исследовать в этом году. Опрос показал, что на этой реке ловят форель каждый год. В 2010 году было поймано 18–23 рыб.

10. Льянная – река, в которой в 90-е годы было столько форели, что местные жители делали рыбные консервы. В настоящее время за одну рыбалку можно поймать одну-две рыбки. В 2010 году было поймано от 2 до 4.

В результате исследования 2010 года выявлено, что в настоящее время ручьевая форель встречается в следующих речках: Кривчага, Лягушка, Волма, Клочина, Кисса, Льянная.

*Итоги сбора сведений в период с мая 2011 года по ноябрь 2011 года.*

1. Крутецкий ручей – форели не наблюдается.
2. Олешня – в 2011 году форель не наблюдалась.
3. Хоринка – в 2011 году о наличии форели сведений нет.
4. Шегринка – в 2011 году не удалось получить данные о форели.
5. Кривчага – после перерыва с 2004 года, в 2010 году было выловлено до 25 рыбок, и в 2011 году 33!
6. Лягушка – также увеличение вылова: в 2010 году за сезон было выявлено до 17 рыбок, в 2011 году до 29.
7. Волма – такая же ситуация: в 2010 году была выловлена 1 рыбка, в 2011 году есть сведения, что поймано 10 рыбок.
8. Ключина – форель наблюдается постоянно, в 2011 году выловлено 2–3.
9. Кисса – опрос показал, что на этой реке ловят форель каждый год: если в 2010 году до 23 штук, то в 2011 году от 15 до 20 рыбок.
10. Льяная – в 2010 году было поймано до 4, в 2011 году 6–7 штук.

В результате исследования 2011 года было не только подтверждено обитание форели, но выявлено некоторое одновременное увеличение её численности в ряде рек: Кривчага, Лягушка, Волма, Ключина, Кисса, Льяная.

Собранные сведения сведены в таблицу 1. В ней видно постепенное накопление материала, подтверждающего наличие форели в малых речках Окуловского района. Вместе с тем видно, насколько население форели неустойчивое и малочисленное. В одной и той же реке в одном году рыба есть, а в следующем нет. Конечно, любительский лов тоже может сильно исказить картину состояния популяции, но пока это фактически единственный способ установить распространение форели. Более того, сведения 2010–2011 гг. показали увеличение численности популяции форели.

Таблица 1

Результаты учёта ручьевого форели в малых реках бассейна реки Мста

Название реки, речки, ручья	Характеристика реки		Данные за период								
	Длина, км	Ширина, м	1911	80-е	90-е	1999	2004	2007	2008	2010	2011
Волма	60	2–5	–	2	–	–	–	2	–	1	10
Кисса	Нет данных	Нет данных	–	–	–	–	–	–	–	18–23	15–20
Ключина	6	2–3	–	7	4	5	2	2	–	1–2	2–3
Кривчага	12	4	–	–	–	–	12	–	–	22–25	33
Крутецкий ручей	3	2	есть	–	–	–	–	–	–	–	–
Льяная	50	3–10	–	–	–	–	–	–	–	2–4	6–7
Лягушка	16	2–4	–	5–6	5–6	–	–	–	–	12–17	27–29
Олешня	25	3	есть	5–6	5–6	–	–	–	18	–	–
Хоринка	48	2–5	есть	–	–	1	–	3	1	–	–
Шегринка	48	4	есть	–	–	1	–	–	7	–	–

### *Заключение*

1. В Окуловском районе насчитывается около 26 малых рек и ручьев. В целом за период 2007–2011 годов были собраны сведения о наличии форели в 10 из 26 рек Окуловского района. Среди них преобладают речки, в которых и сто лет назад обитала форель – это Олешня, Хоринка, Шегринка, Волма, Лягушка, Кривчага, Клочина. Кроме того, нами были выявлены две реки, которые не значились в списках форелевых рек – это Кисса и Льяная.

2. Местное население указывает на исчезновение рыбы после 80-х–90-х годов XX столетия. По опросам в 2007–2008 году форели в нашей местности было крайне мало и размеры её не велики. Исследования 2010–2011 гг. показали некоторое увеличение численности популяции форели.

3. При ловле на удочку попадают чаще всего мелкие особи форели, весом от 100 до 350 гр. Судя по весу, это в основном 2–3-годовалые особи. На нересте, поздно осенью, встречаются особи до 1,5–2 кг, что позволяет предположить, что они пришли для продления рода из более крупных водоёмов: в нашей местности это река Мста.

4. Обследование самих рек – осмотр их берегов, русла, течения – показало, что они значительно изменены под воздействием хозяйственной деятельности человека.

Крутецкий ручей исчез с проведением мелиорации (исследования 2007 года). При спрямлении русла лишённые плёсов и омутов, естественных глубин и извилин малые реки превращаются в настоящие выносные трубы или каналы.

Река Клочина невосвратимо обмелела из-за распашки земель до самого уреза воды (исследования 2007 года).

Река Хоринка испорчена деятельностью бобров на реках, вырубками и захлаплением лесов на её берегах (исследования 2008 года).

Выше перечисленные факторы приводят к значительному снижению численности форели. Постепенно с годами это приводит к угасанию популяции, исчезновению форели.

5. На наш взгляд, наиболее важным для сохранения малых рек является соблюдение режима охраны вод. Водоохранные зоны – это территории, на которых устанавливается специальный режим для предотвращения загрязнения, засорения, истощения вод и их заиливания. Прибрежные полосы должны быть заняты древесно-кустарниковой растительностью, которая является своеобразным регулятором стока и барьером для эрозийных процессов и загрязняющих веществ, а также местом обитания насекомых, которые являются основной кормовой базой для форели. Это значит, что в пределах прибрежной полосы нельзя производить распашку земли, выпас скота и рубку леса.

6. Ручьевая форель занесена в Красную книгу России. Но об этом ничего не известно населению в нашей местности. Поэтому при проведении исследовательской работы в 2007 году мы проводили разъяснительную работу среди местного населения, в первую очередь среди учащихся. В 2008 году мы выпустили листовки, которые раздавали своим респондентам и учащимся нашей школы.

7. Крупным событием в области охраны природы является находка пресноводной жемчужницы *Margaritifera margaritifera* L. в реке Хоринка Окуловского района (сообщение И.Ю. Попова на конференции «Полевой сезон–2011»). Новгородская область получает под свою опеку очень редкий вид европейской значимости и одновременно живую реликвию, связанную с историей и культурой новгородской земли. В связи с этим планируем продолжать исследование по выявлению форелевых рек, одновременно по поиску жемчужницы и проверке жемчугоносных рек. Тем более, что именно форель ручьевая «вынашивает» личинок жемчужницы и некоторое время является основным источником питания для неё. Уже установлено, что на территории нашего Боровёнковского сельского поселения в дореволюционное время велась добыча речного жемчуга на реке Льяная в деревне Дерняки.

---

*Выявление* распространения популяций редких водных видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории национального парка «Валдайский» и сопредельных участках Валдайской гряды. / Отчет по договору на проведение природоохранных мероприятий и нир (Росприроднадзор по Новгородской области – национальный парк «Валдайский»). Научный руководитель Е. М. Литвинова. Валдай, 2009. 122 с., приложения.

*Истомина Э. Г., Яковлев З. М.* Голубое диво: Историко-географический справочник о реках, озёрах и болотах Новгородской области. Л.: Лениздат, 1989. 222 с., ил.

*Сабунаев В. Б.* Спортивная ловля рыбы. Л.: Лениздат, 1972. С. 50.

*Состояние окружающей среды Окуловского района в 1999 году / Авторский коллектив под руководством В. Ф. Литвинова. НовГУ им. Ярослава Мудрого. Окуловка, 2000.*

*Яковлев З. М.* На любимых плёсах. Л.: Лениздат, 1982. 111 с., ил.



**Жукова А.В., Мудрова Л.А.**  
МАОУ СОШ д. Лаврово  
Демянского района

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ БОБРОВ В РАЙОНЕ ОЗЕРА СЕЛИГЕР И НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Жизнедеятельность бобров – мощный фактор, способствующий изменению абиотических и биотических параметров водных и прибрежно-водных биоценозов. Внешний облик биоценозов, преобразованных бобрами, имеет столь специфический характер, что получил специальное название – «бобровый ландшафт». Влияние бобра на хозяйственную деятельность человека мало изучено, так как до недавних пор бобр был малочислен. В настоящее время бобр широко расселился и способен создавать

серьезные проблемы людям. В данной работе поставлена задача изучить распространение и последствия жизнедеятельности бобров для человека в южной части Валдайского национального парка, в окрестностях Полновского плёса озера Селигер. Такая постановка вопроса актуальна, так как негативные последствия деятельности бобров приводят к формированию негативного отношения к природоохранной деятельности в целом и к национальному парку в частности. Звучат мнения: *«Создание национального парка «Валдайский» на территории Демянского района, охрана бобров сегодня имеет и обратный результат»*.

Места обитания бобров выявлялись в 2010–2011 годах при маршрутном обследовании местности. Маршруты охватили берега Полновского плёса озера Селигер и рек, протекающих в его окрестностях. Использовались также сведения, полученные в Ново-Скребельском и Селигерском лесничествах национального парка и ПО «Валдайские электросети». Собранные данные о местах поселения бобров были нанесены на карту и проанализированы. Вели визуальные наблюдения за деятельностью бобра, с помощью фотоаппарата фиксировали особенности бобровых построек, другие следы деятельности. Провели количественную оценку пищевых предпочтений бобра путем определения видовой принадлежности спиленных деревьев и кустарников. Собрали сведения о характере негативных последствий, обусловленных деятельностью бобров. Нанесли на карту места обрыва электролиний, произошедших из-за валки бобрами осин.

Известно (Обыкновенный бобр...), что бобр к XIX веку был практически уничтожен в европейской части России, отнесен к охраняемым животным и затем восстановлен за счет широкой интродукции из небольшого числа сохранившихся малых популяций. Восстановление популяций бобра на Валдае привозными животными (воронежскими, белорусскими) проводилось в 60–80-х годах. Ближайшие точки вселения: Валдайский район, бассейн реки Чернушка, 1962 г., 32 особи, река Валдайка, 1965 г., 50 особей; Демянский район, река Пола, 1980 г., 25 особей (Данилов и др., 2007).

Пересеченная местность Валдайского национального парка покрыта густой сетью водоемов – множество ручьев, малых рек, болот, малых и крупных озер создаёт благоприятные условия для жизнедеятельности бобров. Наиболее заселены бобрами, по сведениям лесничеств, центральная и южная части национального парка, относящиеся к Валдайскому и Демянскому районам. Эти более теплообеспеченные районы были более освоенными, а сейчас большинство земель не возделывается, заброшены и многие населенные пункты. Заброшенные поля, луга на берегах водоемов и дренажных канав заросли ивняками, осиной, ольхой. Интенсивные рубки леса в 70–80-х годах привели к сильному изменению прибрежных лесов озер и малых лесных рек. На «освобожденных» от коренных хвойных лесов берегах рек, речек и озер появилась густая поросль ивы, березы, осины: вырубki покрылись листовыми насаждениями разного состава и возраста. В результате в этой части территории парка сформировались исключительно благоприятные кормовые условия для бобров. Это способствовало расселению бобров, увеличению их численности.

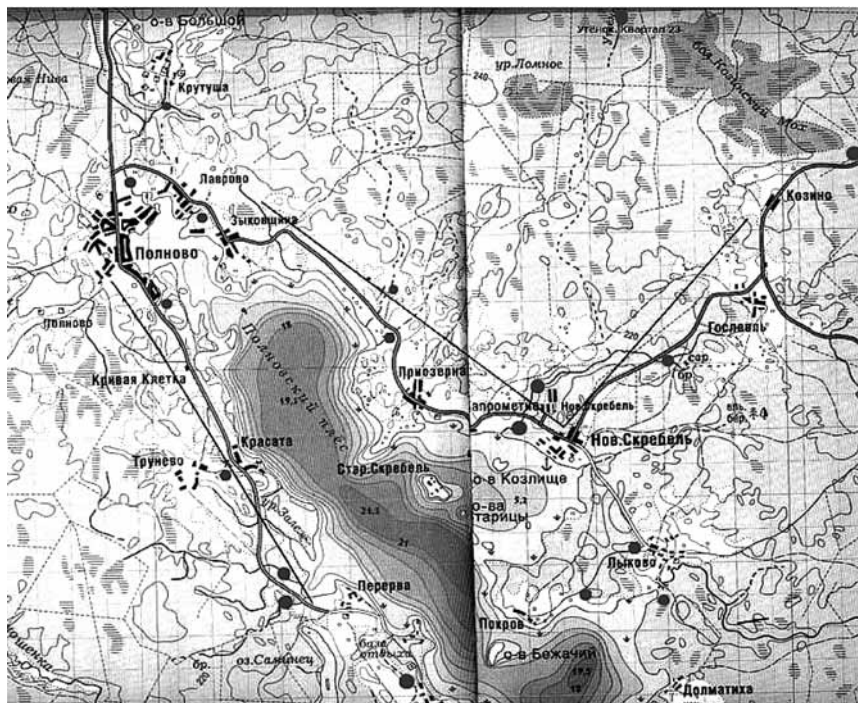


Рис. 1. Схема расположения бобровых поселений ● в окрестностях Полновского плёса оз. Селигер

Нами в 2011 году на территориях Ново-Скребельского и Селигерского лесничеств было учтено 18 бобровых поселений (рис.1). Все 18 располагались на ручьях, на озерах поселений не было выявлено. Часто бобры селятся неподалеку от деревень (8 поселений) или на ранее освоенных, но потом заросших землях (6 поселений). Особенно характерно поселение бобров на ручьях в местах пересечения с дорогой (12 поселений из 18).

Возможно, что в нашем исследовании недоучтенными остались поселения, расположенные в удаленных лесных участках. Тем не менее, на основании того, как много мест их поселения встречено в обжитой людьми зоне вокруг Селигера, можно заключить, что бобры тяготеют к антропогенно нарушенному лесному ландшафту и неслучайно оказываются в зоне хозяйственной деятельности человека.

Бобры предпочитают селиться на ручьях и канавах вдоль дорог, линий электропередач, так как обычно происходит быстрое зарастание этих мест ивой, осинкой и березой, что делает их благоприятными для жизни бобров. При количественном изучении погрызов деревьев и кустарников в местах обитания бобров мы получили данные, свидетельствующие о сильном кормовом предпочтении бобрами двух основных пород – осины и ивы (Рис.2).



Эти породы составили 85% всего использованного древесного корма бобров, значит, кормовая база для животных в окрестностях оз. Селигер достаточная.

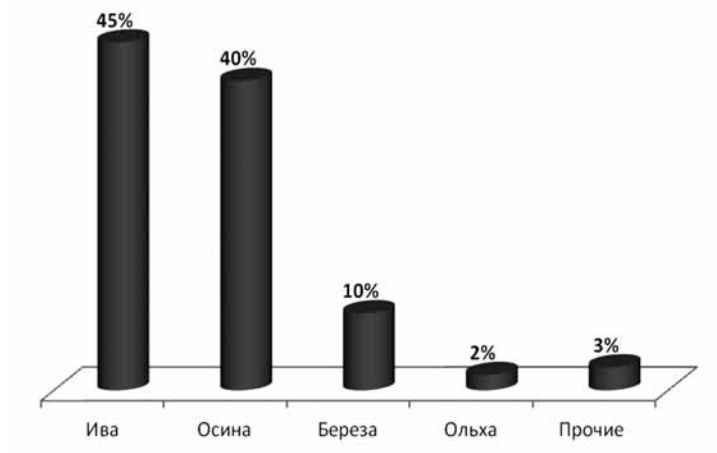


Рис. 2. Соотношение древесных пород среди погрызов, учтенных в местах обитания бобров в окрестностях Полновского плёса оз. Селигер

Больше чем в 60% случаев бобры поселились в ручьях на пересечении с дорогой потому, что здесь формируется расширенная пойма и нарушен сток. Часто под дорогой проложены водопропускные трубы. Строя плотины возле дорожных переходов, бобры перекрывают проложенные под дорогами трубы и снижают свои затраты на создание пруда.

Информация на сайтах Интернета, в газетах «пестрит» в последнее время сведениями о негативном влиянии бобров на жизнь человека. Анализ этой информации показывает три основных типа негативных последствий, обусловленных деятельностью бобров:

1. бобры значительно повышают уровень воды, что приводит к затоплению и размыванию автомобильных дорог;
2. при создании пруда бобры затапливают лес, и в течении 2–4 лет гибнут хвойные, а затем и лиственные деревья, лесное хозяйство терпит ущерб;
3. подгрызаемые бобрами деревья вдоль линий электропередач падают на воздушную линию и обрывают провода, что приводит к аварии ЛЭП, и населения остается без света.

В районе исследования имеются все из этих трёх видов ущербов, но заметнее всего для населения обрывы проводов. В ходе исследования места обрывов проводов (3) были нанесены на карту, как и места затопления леса. Фотоматериалы включены в презентацию, посвященную биологии и деятельности бобров.

Собран материал об экономическом ущербе. Специалисты Демянского РЭС предоставили смету, которая показывает, что выезд оперативно-выездной бригада на место обрыва ЛЭП обходится организации

в 4433,7 рублей, куда включены следующие затраты: использование материальных ресурсов, эксплуатация машин и механизмов, заработная плата. Жуков В. А., старший государственный инспектор Ново-Скребельского лесничества ФГБУ «Национальный парк “Валдайский”», представил расчёт ущерба лесному хозяйству в результате подтопления бобрами 2,8 гектаров лесфонда в окрестностях ручья Утёнок (квартал 23) с запасом древесины в 784 кубометров; ущерб, нанесенный лесному хозяйству, оценивается примерно в 10 миллионов рублей.

#### *Заключение*

На основании собственных наблюдений были выявлены и описаны поселения бобров в окрестностях озера Селигер, места обитания нанесены на карту. Выявлены интересные для демонстрации и наблюдений объекты жизнедеятельности бобров. Создана презентация «Из жизни бобров», которая может быть использована для бесед и лекций в школе.

Установленные особенности расселения бобра в окрестностях озера Селигер и сведения о характере наносимого ими ущерба могут быть использованы для природоохранной деятельности в национальном парке, для регулирования численности бобра и предотвращения ущерба населению.

Возможные пути решения проблем:

- переселение животных, отпугивание бобров с мест их нежелательного заселения;
- очистка леса от захламления, от лиственных пород, рубки формирования, в том числе на полосах электролиний;
- сокращение численности бобров возможно в результате контролируемой охоты (в настоящее время охота на бобров разрешена с 1 октября по 28 (29) февраля на основе выдаваемой лицензии).

*Благодарим В. А. Жукова, старшего государственного инспектора, и С. Ю. Ермилова, участкового государственного инспектора Ново-Скребельского лесничества национального парка «Валдайский», за предоставленные сведения о бобрах и помощь в исследованиях; Н. А. Логонову, заместителя начальника Демянского РЭС, за экономические сведения, Н. И. Мудрова, мастера Полновского участка Демянского РЭС, за схему ЛЭП.*

---

*Данилов П. И., Каньшиев В. Я., Федоров Ф. В.* Речные бобры Европейского севера России. – М.: Наука, 2007.–197 с.

*Макеева Н.* Бобровые чудачества // Газета «Авангард» №55 от 23.09.2011. – С. 4.

*Никулина И.* Бобры-оккупанты терроризируют демянцев //Газета «Волхов», №42 от 19.10.2011.

*Обыкновенный бобр* // Материал из Википедии. <http://ru.wikipedia.org/>



**Бриккер Л.Э.<sup>1</sup>, Разумова Ю.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>РОО «Клуб друзей Валдайского национального парка “Боровно”»,  
<sup>2</sup>ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ»

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ ОКУЛОВСКОГО РАЙОНА В 2011 ГОДУ**

В 1987 году на основании решения исполнительного комитета Окуловского районного Совета народных депутатов от 08.10.1987 г. № 248 «Об отнесении природных достопримечательностей района к памятникам природы местного значения», в Окуловском районе было создано более 20 памятников природы, затем было принято решение исполнительного комитета Новгородского областного Совета народных депутатов от 11.12.1987 г. № 399 «Об отнесении природных объектов Чудовского, Боровичского и Окуловского районов к государственным памятникам природы местного значения». В настоящее время областное государственное бюджетное учреждение «Дирекция по управлению ООПТ», обладающая соответствующими полномочиями, занимается инвентаризацией особо охраняемых природных территорий, приведением документации по ним в соответствие с действующим законодательством. В Окуловском районе в этом процессе заинтересованно и профессионально участвует РОО «Клуб друзей Валдайского национального парка «Боровно»». Среди членов этой известной общественной организации есть биологи, экологи, геологи, историки, люди с опытом работы по тематике ООПТ.

В ходе полевого сезона 2011 г. членами РОО «Клуб друзей Валдайского национального парка “Боровно”» были обследованы памятники природы:

1. Родник у д. Полищи;
2. Сосновый парк при ДК в п. Кулотино;
3. Усадебный парк «Приволье» в п. Кулотино;
4. Опеченские горы д. Опечек, д. Боево;
5. Муравьиный микрозаказник «Зелёниха».

### *Родник у д. Полищи*

Мощный родник с дебетом 3 л/сек имеет исток на окраине деревни близ дороги Окуловка – Кулотино и течёт через деревню в р. Перетну.

В первом поясе санитарно-защитной зоны радиусом 50 м произрастает кустарниковая растительность. Во втором и третьем поясе за дорогой находится сосновый бор и кладбище. Водоохранная зона по обе стороны ручья шириной около 50 м залужена. В селе для забора воды оборудован лоток. Предпринимались попытки зарегулировать родник и устроить водопровод.

Родник является важным источником питьевого водоснабжения жителей поселка, нуждается в охране и благоустройстве.

### *Сосновый парк при ДК в п. Кулотино*

Территория парка примыкает к неработающей фабрике им. Болдырева. Древесная растительность парка – сосна, имеется подрост клена, липы, рябины. Раньше парк был огорожен, для входа были установлены вертушки, запрещалось ездить на велосипедах, были аттракционы, качели.

В настоящее время на территории парка находится дом культуры. В парке проводятся уроки физкультуры, соревнования «городки». Фактически парк является объектом зеленых насаждений поселка.

### *Усадебный парк «Приволье» в п. Кулотино*

Парк, разбитый в пейзажно-регулярном стиле, распадается на Верхний и Нижний парки. Нижний парк делится на две части прихотливо изгибающейся рекой Хоринкой при впадении её в р. Перетну. Заречная часть парка расположена на мысу, ограниченном левым берегом р. Перетны и левым берегом р. Хоринки. Через реку Хоринку в Заречный парк были перекинута два мостика, Верхний и Нижний парк связывала широкая парковая лестница, спускающаяся от восточного фасада дворца. Все эти элементы утрачены.

Основными древесными породами аллей парка являются липы. Пейзажная часть парка на крутых склонах рек представлена насаждениями сосны. Террасированный склон южного фасада дворца подчёркнут посадками ели. Ель и сосна образуют куртину на холме к северу от дворца.

Заречный парк испытывает большую антропогенную нагрузку, через него проложен подземный газопровод. На реке Хоринке в пределах парка в трёх местах подмывается и оползает берег. Верхний парк почти полностью уничтожен незавершённым строительством, приостановленном письмом Министерства культуры РСФСР в 1987–1988 гг. Дворцовая постройка без земельного участка находится в частной собственности. На территории усадебного парка «Приволье» ежегодно проводится музыкально-поэтический фестиваль «Дворянское гнездо» и праздник «День Ивана Купала».

### *Опеченские горы д. Опечек, д. Боево*

Памятник природы расположен в 1,5 км к югу от границы п. Кулотино.

Памятник озёрно-ледниковой деятельности – крупный камовый массив, занимающий территорию около 400 га и рельефно возвышающийся над окрестностью. Песчаные холмы от 5–7 до 25–30 м высоты и диаметром от десятков до сотен метров насажены один на другой, а между ними расположены глубокие западины – термокарстовые просадки, образовавшиеся за счёт вытаивания кусков и глыб льда, погребённого озёрно-ледниковыми отложениями.

Холмы покрыты живописными сосновыми борами. Деревня Опечек расположена в наиболее возвышенной части камового массива. С него открывается широкий вид в сторону г. Боровичи на Примстинскую долину и в сторону Кулотина с долиной р. Перетны. Имеются ограниченные участки водно-болотных угодий – убежища для гнездования водно-болотной дичи.

В д. Боево находится дом лирического поэта П.С. Комарова (1911–1949), где проходят Комаровские чтения. Здесь в октябре 2011 года была заложена роща памяти П.С. Комарова.

По дороге Кулотино–Боево можно увидеть почитаемый населением родник – «Холодный ручей» и саженую лиственничную рощу.

Территория подвергается умеренному антропогенному воздействию, за исключением расположенной на ней поселковой свалки.

*Муравьиный микрозаказник «Зелёных»*

Заказник расположен на 6 км дороги Окуловка – Боровенка, на пересечении дороги с ручьём Зименский, вытекающим из оз.Борковское.

Растительность: липа, клен, ель, сосна, береза, рябина, страусник обыкновенный, чина, воронец, папоротник орляк, ландыш.

Были обнаружены два муравейника высотой около 1 м, несколько муравейников поменьше – около 70 см.

В нетронутом виде сохранилась лишь небольшая часть заказника. На большей части территории около 15 – 20 лет назад лес был выпилен. Более мощное развитие муравейников можно ожидать, когда лес достигнет возраста 50 лет.

*Редкие виды растений и животных, выявленные в ходе обследований*

1. Прострел раскрытый, или сон-трава (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.)

Место произрастания – зрелый сухой сосновый бор вокруг часовни Серафима Саровского, 3-й км дороги Окуловка–Боровёнка.

Прострел раскрытый был также найден в 2010 году в садовом парке «Приволье» в п. Кулотино», но в 2011 году не обнаружен.

2. Форель ручьевая *Salmo trutta trutta* m. *fario* L.

Место находки (вылова) – р. Хоринка п. Кулотино, 2010 год.

## ■ **Экологическое просвещение, туризм, природоохранные действия на ООПТ**



**Платонова О.Н.**  
*Национальный парк  
«Валдайский»*

### **ПОЛЕВОЙ СЕЗОН–2011 ОТДЕЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ТУРИЗМА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

Администрацией и отделами национального парка «Валдайский» постоянно уделяется большое внимание сотрудничеству с местным населением. Целевыми ориентирами этой работы являются повышение общей экологической культуры местного населения, а также формирование партнерских взаимоотношений населения с парком как учреждением, воспитание бережного отношения населения к природе территории. Такие же цели выдвигаются при работе с туристами.

Среди основных направлений и форм общественной и просветительской работы есть такие, которые носят отчетливо сезонный характер, приурочены к определенным природным явлениям или осуществляются непосредственно в природе. Таким образом, оказывается, что работа отдела экологического просвещения и туризма имеет свой годовой цикл и полевой сезон. Притом речь идет не просто о календаре памятных дат, регулярных мероприятий и праздников, о которых пишут на сайте, рассказывают на встречах, заседают в зале, устраивают конкурсы. Гораздо важнее организация и проведение таких мероприятий, на которых формируется непосредственный опыт общения с природой, передаются формы активности в ней, совместной заботы, из рук в руки передаются навыки и знания. Вот краткая информация о них.

Пожалуй, полевой сезон экопросвещения открывается с организации соревнования по подледному лову рыбы. Сотрудники нескольких отделов парка вместе с горожанами проводят на льду и морозе несколько часов в азартной деятельности. Рыбная ловля – традиционное и любимое занятие населения, живущего у озер, оно требует навыков поведения в природе, любви к природе, экологических знаний. Это мероприятие год от года становится информационно и событийно богаче и разнообразнее, работает на приобщение горожан к природе, формирование здорового образа жизни.

Симметрично заканчивается полевой сезон экопросвещения также на озере, в зимней обстановке, торжественным открытием лыжного сезона в самом конце декабря. Это мероприятие также организуется Национальным парком «Валдайский» совместно с городскими структурами. Проведение

этого мероприятия является украшением спортивной и культурной жизни города. Пропаганда здорового образа жизни особенно актуальна. Год от года увеличивается количество новичков, впервые вставших на лыжи. Для развития туризма город должен развивать лыжный спорт и его инфраструктуру. И ещё – кроме физического наслаждения движением, лыжные прогулки на Валдае дают мощное эстетическое наслаждение, подобно тому, как японцы любят цвести сакурой, в нашем северном краю можно любоваться елями в снегу.

Зимой и ранней весной ежегодно специалисты отдела экопросвещения организуют школьников на участие в традиционных акциях Союза охраны птиц России «Кормушка», «Весна идет!», «Дни наблюдений птиц».

В апреле – начале мая 2011 года впервые прошла новая акция – «Первоцвет». Она была направлена на знакомство с миром растений, с практикой полевых экскурсий, исследований. В ней приняло участие всего лишь 18 человек. Одни – с удовольствием наблюдали развитие весны, другие любовались красками первых цветов, фотографировали их портреты, третьим было интересно попасть в весенний напоенный запахами земли и зелени лес. Но в итоге получилось две выставки, пополнение фотофонда парка, фенологические сведения о зацветании 14 видов легли в отчет, пара десятков растений переселилась во двор Визит-центра. Ботанические экскурсии и выставки – всё более распространяющаяся практика, и её надо развивать.

Главное событие весны – участие парка в международной природоохранной акции «Марш парков». Отдел экопросвещения организует множество мероприятий. Количество «марширующих» с каждым годом увеличивается, ширится география участников. В акции «Марш парков – 2011» приняли участие 2 409 человек, в конкурсах участвовали 366 человек. Национальный парк «Валдайский» направил в ЦОДП 12 работ на конкурс «Мир заповедной природы», тема – противопожарный плакат. Работа «Спаси жизни» Пахомовой Любви, студентки МК МПК НовГУ удостоена диплома III степени. В природоохранных мероприятиях, проводимых в рамках «Марша парка–2011» приняли участие 885 человек. Количество «марширующих» по карточкам участников из различных регионов Новгородской области 1140 человек

Проведение природоохранных общественных акций по уборке мусора, благоустройству и озеленению населенных пунктов. – традиционная форма работы, позволяющая не только активизировать инициативы местного населения, но и поддерживать экологическое состояние территорий, наиболее подверженных загрязнению бытовым мусором (водоохранные зоны, традиционные места отдыха, окраины сельских поселков). Ежегодно весной и осенью парк проводит акцию «Чистый берег» по уборке мусора в водоохранной зоне Валдайского озера. Поскольку во всех этих мероприятиях наиболее активное участие принимают учителя и учащиеся городских школ, гимназии, студенты агротехнического техникума и колледжа сервиса и управления, можно рассматривать эти акции как особую форму экологического обучения и воспитания через практический опыт и реальные

действия по повышению качества жизни местного населения. В 2011 году в начале октября стараниями заведующего отделом жилищно-коммунального, дорожного и транспортного хозяйства администрации Валдайского городского поселения С.М. Сташенина, при поддержке национального парка «Валдайский», АТП, коммунальных и других служб города, акция «Чистый берег» прошла успешно.

Проходит также акция «Зеленый фургон» – по посадке деревьев, озеленению улиц города. Большое значение имеет обустройство и поддержание природных объектов, используемых населением. Обустроенные национальным парком родники, пикниковые точки и экологические тропы доступны всем местным жителям и гостям и пользуются большим спросом, особенно в летнее время. В свою очередь многие предприятия и предприниматели также создают объекты благоустройства для отдыха на природе.

Потом наступает лето, пора каникул и летних отпусков. В этот период сотрудники отдела экопросвещения постоянно работают с активными учителями и школьниками, которые в рамках школьных научных обществ и лагерей летнего детского отдыха выполняют разнообразные исследовательские и природоохранные работы. Учащиеся изучают родники и реки, наблюдают различные виды растений и животных. Организуется много экскурсий на экологические тропы парка. К различным исследовательским и практическим работам, необходимым для парка, привлекаются студенты-практиканты, члены всероссийской экспедиции «Живая вода». Полевая образовательная практика является классикой в естественнонаучном образовании.

Наконец, в природной среде Валдайского национального парка проходят некоторые традиционные праздники, которые также способствуют повышению уровня осведомленности о парке, восприятию природных и культурных ценностей территории, пониманию задач, связанных с природоохранным статусом. Это такие традиционные праздники, как летние Бианковские чтения на озере Боровно, праздник у памятного знака Игнач крест, слет бардов «Норд-Вест» на Валдайском озере.

Национальный парк «Валдайский» имеет статус биосферного резервата и признается на международном, национальном и местном уровне как уникальная и экологически значимая территория, играющая важную роль в сохранении биоразнообразия и поддержании природного равновесия огромного региона. Все эти качества особенно ярко демонстрируются и активно используются в летний сезон, когда население парка за счет притока рекреантов и туристов увеличивается, по некоторым оценкам, втрое. Именно в это период наибольшее значение приобретают усилия людей в сохранении природы, в организации научных исследований, экологического мониторинга, использование всех возможностей для познавательного и рекреационного туризма. Во всех совместных мероприятиях в природе развиваются способы взаимодействия с природой, формы деятельности в ней, биосферное сознание.





**Литвинова Е.М.**  
*Национальный парк  
«Валдайский»*

**ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА «ОСЕНЬ  
В ВАЛДАЙСКОМ  
НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ»**

В 2011 году, в определенной мере по запросу одной из московских гимназий, была разработана и вскоре успешно апробирована эколого-образовательная программа «Осень в Валдайском национальном парке». Это некоторый новый для коллектива парка опыт, который однако совсем не нов и широко используется в туризме. Предлагается для целевой группы потребителей целостный продукт – программа, предусматривающая полную занятость и жизнеобеспечение.

В данном случае национальный парк «Валдайский» предлагает для образовательных учреждений программу проведения осенних каникул. Программа рассчитана на 4 дня, нацелена на оздоровление, активный отдых, экологическое образование и общее просвещение учащихся. Она включает экскурсии и активные занятия в природе на открытом воздухе, познавательные, активные и творческие занятия в Визит-центре, свободное время под управлением педагогов. Ежедневно предполагается одно основное выездное комплексное экскурсионно-практическое мероприятие и 2–3 дополнительных, организуемых в Визит-центре национального парка с использованием экспозиций и оборудования центра. Общая занятость составляет 5,5 часов в день. Программа рассчитана на учащихся 2-х возрастных уровней и работу с одной или двумя группами из 15–20 человек каждая.

Тематика мероприятий программы обеспечивает знакомство с природой Валдайской возвышенности, её растительным и животным миром, экологическими закономерностями, а также историей и культурой Новгородской земли. Кроме того, в содержании всех мероприятий активно используется тема осени, введены элементы просвещения на тему здорового образа жизни.

Методика мероприятий включает исследовательские, творческие, соревновательные элементы, по итогам работы планируется проведение выставок и конкурсов, премирование успешных участников. Практические занятия с исследовательскими и творческими элементами адаптируются на возрастной уровень учащихся, в частности, разработано два варианта: для младшей группы (до 7 класса) и старшей (8–10 классов). Занятия обеспечиваются оригинальными методическими материалами, разработанными в парке.

Программа реализуется специалистами отдела экпросвещения и туризма, а также научными сотрудниками национального парка. Как

практические, так и особенно активные и итоговые мероприятия программы требуют активного участия преподавателей учебного заведения. Свободное время детей за пределами рабочего дня обеспечивается педагогами и взрослыми, сопровождающими группу.

Организация всех мероприятий программы осуществляется на основе договора об услугах между национальным парком и образовательным учреждением или иной инициатирующей организацией. Национальный парк может предоставить комплекс услуг на базе Визит-центра, расположенного в городе Валдай на берегу Валдайского озера. В этом здании возможно проживание в гостинице (40 мест), питание в кафе (24–30 мест), использование помещений и спортзала для занятий, экскурсии с использованием тематических экспозиций. Парк также обеспечивает транспортные услуги (автобус на 24 места). При приеме 2-х групп возможна помощь в поселении в других гостиницах Валдая, организация доставки учащихся на маршруты группами по очереди с обеспечением занятости ожидающей группы в Визит-центре или аренда большого автобуса. В соответствии с пожеланиями заказчика возможна модификация программы, её адаптация или сокращение.

Общая стоимость рассчитывается по согласованному перечню услуг, включающих проживание в Визит-центре, питание, транспортные услуги (выезд на экскурсии), реализация программы (занятия, экскурсии, мероприятия).

### **Перечень мероприятий программы «Осень в национальном парке “Валдайский”»**

#### *Комплексные экскурсии*

1. Экскурсия по г. Валдай
2. Экскурсия в Музей колокольчиков.
3. Экскурсия по экологической тропе «Лесные тайны»
4. Экскурсия на острова Валдайского озера и в Иверский монастырь
5. Экскурсия по экологической тропе «Бобровая»

Учебные исследования на экскурсионных маршрутах

1. Тема 1 «Рельеф и почвы»: описание холмов и западин, почвенного разреза.

2. Тема 2 «Природные воды»: сравнение ключевых, болотных, озерных и ручьевых вод.

3. *Тема 3 «Формула леса»: определение видового состава лесов разных типов.*

4. *Тема 4 «Кладовая здоровья»: выявление в лесу полезных и лекарственных растений.*

5. Тема 5 «Биологическое разнообразие»: сравнение растительного покрова леса и луга, описание примеров различных приспособлений растений.

6. *Тема 6 «Осенний круговорот»: изучение объема и разнообразия осеннего опада в разных экосистемах, выявление роли опада в круговороте веществ.*

7. Тема 7 «Таёжная экосистема»: выявление основных продуцентов и консументов хвойных лесов, установление связей по следам деятельности животных.

8. *Тема 8 «Осенние экосети»*: выявление по следам жизнедеятельности разнообразия животных–потребителей осеннего опада и плодов.

*Экскурсии по экспозициям Визит-центра*

1. Экспозиция «Валдай–великий водораздел»
2. Экспозиция «Озера и реки Валдая»
3. Экспозиция «Геология и рельеф Валдайской возвышенности»
4. Экспозиция «Полезные ископаемые Валдайской возвышенности»

*Презентации в Визит-центре*

1. Презентация «Национальный парк “Валдайский”»
2. Презентация «Природа национального парка “Валдайский”»
3. Презентация «Редкие виды в национальном парке “Валдайский”»
4. Презентация «Животные национального парка “Валдайский”»

*Практические занятия в Визит-центре*

1. Практическое занятие «Разнообразие растений»: определения, гербаризация.
2. *Практическое занятие «Сувенир из леса»: творческие поделки*
3. Практическое занятие «Наши исследования»: оформление результатов полевых работ: полевой дневник, постер, фотопрезентация
4. *Практическое занятие «Осенний круговорот»*: оформление результатов наблюдений: плакат, фотопрезентация

*Дополнительные занятия в Визит-центре*

1. Памятка «Чистая вода – источник здоровья»
2. Памятка «Кладовая здоровья в лесу»
3. Памятка «Звоны и звуки»
4. Памятка «Монастырские правила для здоровья»
5. Викторина «Откуда звон?»
6. Викторина «Лесные загадки»
7. Викторина «Купола и ели»

*Итоговые мероприятия в Визит-центре*

1. Выставка-конкурс отчетов, постеров
2. Выставка-конкурс поделок, плакатов
3. Просмотр-конкурс фотопрезентаций
4. Итоги осенней практики: вручение сертификатов и призов победителям конкурсов

В сертификате указано, что участник прошел обучение по эколого-образовательной программе «Осень в Валдайском национальном парке», содержательные пункты которой

- Особо охраняемые природные территории России, задачи и функции национального парка «Валдайский»;
- Особенности природы Валдайской гряды, её рельеф, озера, реки и леса;
- Историко-культурное наследие Валдайского края
- Биологическое разнообразие национального парка

- Таёжные экосистемы и биотический круговорот
- Мастер-классы по фитодизайну.

И это немалое содержание усваивается, особенно в его живой предметно-природной, пейзажной и деятельной форме, которую в пространстве парка и с использованием возможностей Визит-центра возможно воплотить.



**Соловьёв Ф.А., Дмитрук Н.Г.**  
*Новгородский государственный  
 университет имени Ярослава Мудрого*

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ»**

Создание условий для регулируемого туризма и отдыха – приоритетная задача национального парка. Решение этой задачи должно обеспечиваться плановой организационной работой администрации парка в сотрудничестве с обеспечивающими развитие туризма организациями на базе научных подходов. При этом необходимо учитывать характер ландшафта, сохранность природных комплексов, состояние объектов растительного и животного мира, культурную и эстетическую ценность объектов или участков природы, их доступность. Важной составляющей туристских программ является включение в них историко-культурных достопримечательностей. Комплексная оценка рекреационного потенциала и туристских ресурсов позволяет сделать вывод о достаточной концентрации на территории парка объектов туристского интереса.

Проблемой является удаленность ряда объектов туристского показа от основных маршрутов, пролегающих по территории национального парка. Негативным фактором служит разбросанность памятников культуры и их неудовлетворительное состояние. Включение таких объектов в туристские маршруты приводит к значительному удорожанию стоимости туров. Однако культурно-исторические объекты повышают привлекательность туристских программ, поэтому можно рекомендовать разработку маршрутов в сфере культурно-познавательного туризма.

Приоритетным направлением, безусловно, является его рекреационная составляющая. Привлекательность ландшафтов и положение парка между крупными мегаполисами Москвой и Санкт-Петербургом обеспечивает приток туристов с целью отдыха на природе. При этом большинство предпочитает отдых на организованных туристских стоянках. Следовательно, организация подобных стоянок должна стать первоочередной задачей НПВ. Предполагается, что туристские стоянки должны быть обеспечены малыми архитектурными формами – беседками, туалетами, скамейками и т.д.

Анализ статистики показывает, что организованные туристы предпочитают комфортные условия отдыха. Значит можно сделать вывод о необходимости развития инфраструктуры размещения. В свою очередь, строительство предприятий сферы гостеприимства требует обеспечения их инженерной инфраструктурой. В современной ситуации можно использовать имеющуюся инфраструктуру. Однако необходимо сделать поправку на то, что система инженерной коммуникации устарела. Выявленные территориальные диспропорции в размещении предприятий, оказывающих услуги для ночующих туристов, указывают на высокую себестоимость строительства подобных учреждений в местах, удаленных от инженерных коммуникаций. Однако строительство средств размещения в местах, которые испытывают небольшую рекреационную нагрузку, в данный период позволит более полноценно использовать имеющийся туристско-рекреационный потенциал.

В транспортной инфраструктуре следует отметить наличие двух проблем:

1) Отсутствие регулярного сообщения общественного транспорта на территории парка.

2) Низкое качество дорожного полотна на более чем 50% автомобильных дорог парка.

Решение этих проблем позволит обеспечить доступ организованных и неорганизованных туристов к местам размещения.

Анализ туристской деятельности в пределах НПВ показал, что в последние годы происходит спад количества туристов, посетивших парк. Помимо объективных причин (экономический кризис), следует отметить отсутствие целенаправленной маркетинговой политики парка в области продвижения туристских услуг. Можно рекомендовать национальному парку организацию более тесного сотрудничества с туристскими фирмами и организациями, занимающимися продвижением туристских услуг. В целом все туристские маршруты, предлагаемые парком, могут быть востребованными, однако нуждаются в рекламировании.

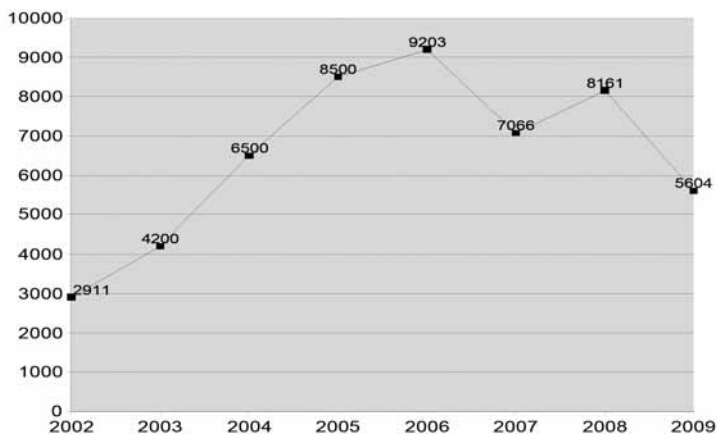


Рис. 1. Динамика численности туристов в НП «Валдайский», (Общее количество посетителей за год, по данным из отчетов НПВ)

Безусловно, выбранные направления развития туризма являются обоснованными и востребованными. В качестве рекомендации можно посоветовать увеличивать ассортимент услуг (например, прокат инвентаря, организация самодельных пешеходных троп с туристской разметкой и т.д.). Перспективными направлениями мы считаем развитие системы рекреационных услуг, содействие развитию паломнического, экологического, познавательного и культурно-исторического туризма, активных видов отдыха.



**Золина А.М.**

*Московский государственный  
университет им. М.В. Ломоносова*

### **ОТНОШЕНИЯ И ОЖИДАНИЯ ТУРИСТОВ И НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»**

Развитие экологического туризма является одним из актуальных направлений деятельности природоохранных учреждений, в первую очередь национальных парков. Оно рассматривается как условие эффективного и одновременного решения задач экологического образования и сохранения природы парков. Тема наших исследований – «Экологический туризм в биосферных резерватах Волжского бассейна». Поэтому местом практики был выбран национальный парк «Валдайский», который имеет статус биосферного резервата ЮНЕСКО и входит в систему биосферных резерватов бассейна реки Волги.

Для выявления отношений и ожиданий туристов был предпринят социологический опрос. Работа по составлению и проведению социологических опросов проходила в несколько этапов. Была выяснена структура населения и установлены группы респондентов (постоянно проживающие местные жители, дачники и рекреанты, туристы). Для каждой группы населения составлены вопросы (Приложение). Опрос населения занял несколько дней и был проведен как в Валдае, так и на северной части парка у озера Боровно. Были опрошены люди разного пола и возраста. Всего было опрошено 63 человека, из которых 33 человека – дачники и местные жители и 30 человек – туристы и рекреанты.

Первичная камеральная обработка полученных ответов, рассмотрение полученных соотношений позволили вскрыть ряд важных моментов.

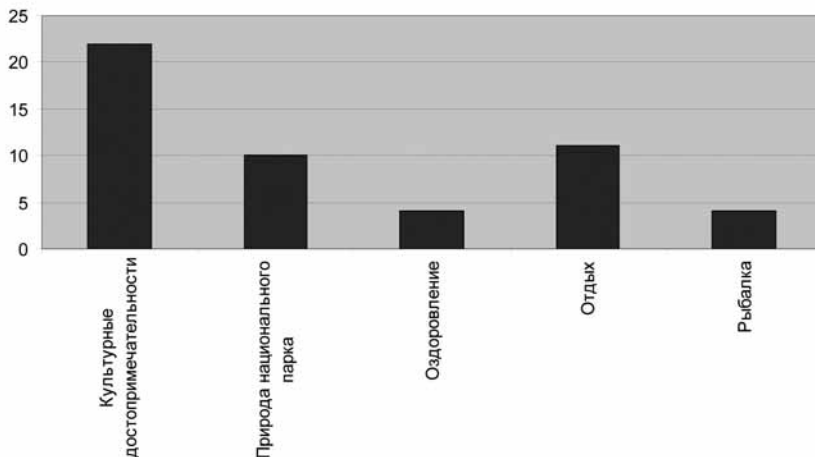
Согласно полученным данным можно отметить довольно высокую долю дачников, т.е. людей, проживающих на территории национального парка только летом (13 человек из 33 опрошенных). Все без исключения знали, что они живут на территории национального парка и никаких претензий о его существовании не высказывали.

При этом, как ни удивительно, большая часть местного населения положительно относится к туристам (21 из 33 опрошенных). Всего лишь 3 человека негативно отзывались о туристах, остальные 9 опрошенных заняли нейтральное положение.

Но дальнейшие ответы населения все же показывают, что, по их пониманию, наибольший вред природе наносят туристы. Такая неоднозначная ситуация может говорить только о том, что местное население мало беспокоится о состоянии национального парка. Кроме того они не отрицают и своего вклада в ущерб природе. Некоторые отмечают, что ущерб природе наносят все, кроме браконьеров и людей, не понимающих ценности парка, также и местная администрация и сотрудники национального парка.

Местным жителям был задан вопрос об их отношении к появлению на территории национального парка новых жителей, строительству новых баз отдыха и т.д. В результате выяснено, что 48 % опрошенных местных жителей (16 из 33) к этому относятся положительно, 12 % (4 из 33) – нейтрально и 40 % (13 из 33) – отрицательно. Таким образом, отмечается довольно высокий процент людей, недовольных появлением новых жителей, что может привести к конфликтам между старым и новым населением, кроме того это может вызвать и более негативное отношение местного населения к туристам. Всё это создаст напряженную социальную ситуацию в национальном парке.

#### Цель приезда рекреантов



При анализе ответов рекреантов можно отметить, что более всего на территории национального парка их привлекают культурные достопримечательности (в частности это Иверский монастырь, а также музей колокольчиков) и в меньшей мере простой отдых на природе и экскурсии и экотропы национального парка.

Причем можно сказать, что практически все организованные (через турфирму) туристы приезжают сюда для ознакомления с культурными достопримечательностями, а неорганизованные – для отдыха на природе и ознакомления с природными особенностями парка, а также для рыбалки и оздоровления.

Все без исключения опрошенные туристы знали о том, что находятся на территории национального парка, возможно, это было рассказано во время экскурсии. При этом большинство из опрошенных не знало понятия «экологический турист» или себя к их числу не относило (21 из 30 опрошенных).

Никто из опрошенных туристов не ответил, что не хочет больше приезжать в национальный парк. А это означает, что увиденное оправдывает ожидания приезжих, что является неплохим показателем для развития туризма в целом на территории.

#### *Выводы*

Главной проблемой Национального парка «Валдайский» являются туристы, точнее – их ориентированность. Местность интересна туристам не столько как национальный парк, его природа, а скорее своей историей, историческими памятниками, культурными достопримечательностями. Большая часть туристов приезжает не в национальный парк, а в монастыри, отдохнуть, покупаться. Соответственно, пока можно говорить о развитии культурного туризма, а не экологического. Вероятно нужно усилить направленное на туристов информационное воздействие, пропаганду природы парка, выделить наиболее яркие природные достопримечательности.

Все туристы делятся на организованных (приехавших через турфирму) и неорганизованных (приехавших самостоятельно). С организованными туристами надо работать через организацию. Считается, что парк больше занимается организованными туристами (через турфирму и теми, кто обращается в парк,). В результате большое количество неорганизованных и экологически не осведомленных приезжих могут наносить значительный вред природе национального парка.

Организованным туристам (приехавшим через турфирму) далеко не всегда говорят о том, что они находятся на территории национального парка (если они приехали для посещения монастыря, музеев, купания). А если и говорят, то о красотах и биоразнообразии, и не упоминают о природоохранном режиме, об ограничениях, связанных со статусом территории. Поэтому часто туристы могут нанести непоправимый вред природе национального парка, даже не поняв этого. Поэтому следует лучше информировать туристов как организованных, так и неорганизованных.

В первоначальном проекте 90-х годов было запланировано много пешеходных маршрутов, однако они так и не были реализованы. Имеющиеся экологические тропы, которые должны быть примером природоохраняющего туризма, зачастую наносят большой вред экосистемам (брошенный мусор, сломанные ветки, растревоженные муравейники). Совсем избежать повреждения экосистем нельзя (маршрут, по которому идут посетители,



лишается растительности). Однако необходимо снизить нанесенный природе ущерб к минимуму и для этого необходимо увеличить осведомленность туристов о ценности той территории, по которой идет экотропа, а также лучше продумывать маршруты и прослеживать долговременное влияние экологических троп на прилегающие территории.

В целом, местное население относится к туристам положительно, при этом указывая на то, что именно они наносят наибольший урон природе национального парка. Более выражено недовольство местных жителей на их территорию новых жителей и строительством новых баз отдыха. Эти отношения в дальнейшем могут привести к конфликтам на территории национального парка. Наверное следует рассматривать в качестве предупредительных мер снижение ущерба от туризма и строительства.

В результате прохождения практики в «Валдайском» национальном парке удалось ознакомиться с устройством национального парка, особенностями его функционирования, принять участие в мероприятиях, проводимых национальным парком. Успешно была выполнена основная задача практики – проведение социологического опроса населения и краткий анализ результатов опроса.

*Хотелось бы поблагодарить сотрудника научного отдела Литвинову Елену Михайловну и директора национального парка «Валдайский» Соколова Виктора Анатольевича за организацию всех просветительских мероприятий, а также за предоставление места проживания.*

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### АНКЕТА ДЛЯ РЕКРЕАНТОВ

**К какой группе Вы себя относите:**

- Приезжаю к родственникам
- Турист

**К какой категории туристов Вы себя относите?**

- Организованные (через туристическую фирму)
- Неорганизованные (самостоятельно)

**Какова цель Вашего приезда?**

- Ознакомление с культурными достопримечательностями
- Ознакомление с особенностями природы Национального Парка
- Оздоровление
- Отдых
- Рыбалка

**Вы здесь впервые?**

- Да
- Нет
- Был здесь уже много раз

**Сколько Вы здесь пробудете?**

- Несколько часов
- Несколько дней
- Неделю и больше

**Относите ли Вы себя к категории «экологических туристов»?**

- Да
- Нет
- А что это такое?

**Знаете ли Вы, что находитесь на территории Национального Парка?**

- Да
- Нет

**Как Вы узнали о Валдайском Национальном Парке?**

- Через Интернет
- От друзей
- Здесь живут родственники

**Довольны ли Вы уровнем обслуживания?**

- Да
- Нет

**Хотели бы Вы приехать сюда снова?**

- Да
- Может быть
- Нет

**Где Вы остановились?**

- В гостинице
- В частном доме
- В палатке
- На базе отдыха
- У родственников

**Какие туристические услуги Вы бы хотели получить?**

- Посещение Иверского монастыря
- Музей колокольчиков
- Рыбалка
- Экологические тропы и просветительские экскурсии
- Купание

**Довольны ли вы качеством питания?**

- Да
- Нет

**К какой возрастной категории Вы себя относите?**

- Молодые
- Зрелые
- Пенсионеры

## АНКЕТА ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

**К какой группе Вы себя относите:**

- Постоянно проживающие
- Временно проживающие (дачники)

**Знаете ли Вы, что находитесь на территории Национального Парка?**

- Да
- Нет

**Мешает ли Вам его существование, если да, то чем?**

- Нет
- Да

**Как Вы относитесь к туристам?**

- Положительно
- Нейтрально
- Отрицательно

**Кто, по вашему мнению, наносит наибольший вред природе?**

- Приезжие туристы

- Местная администрация
- Работники парка
- Местные жители
- Другие

**Как Вы относитесь к тому, что в Вашей местности появляются новые жители, строятся базы отдыха, отводится земля под другие цели?**

- Положительно
- Нейтрально
- Отрицательно

**К какой возрастной категории Вы себя относите?**

- Молодые
- Зрелые
- Пенсионеры



**Павлова М.Н., Лисицин К.С.**  
*Новгородский государственный  
университет  
имени Ярослава Мудрого*

## **РАЗВИТИЕ ПОСЕЛЕНИЙ И СОСТОЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В ВАЛДАЙСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ**

Современный рисунок расселения на территории Национального парка «Валдайский» – это результат многовекового поэтапного формирования сети населенных пунктов по мере освоения речных и сухопутных путей Средневековья. Позже, в начале XX века, был проложен железнодорожный путь, и в течение последующего столетия он также осваивался.

Современная сеть населенных пунктов представлена тем, что осталось от многократно (в пять раз) более густой сети поселений. Только с 1989 года количество поселений Национального парка «Валдайский» сократилось на 9 пунктов.

Сеть населенных пунктов более чем наполовину представлена мельчайшими (до 10 человек) деревеньками, из которых еще через 20 лет половина останется без населения. Крупные села и наиболее устойчивые средние поселения сохраняются в транспортных коридорах, но не исключено, что некоторые крупные перейдут в разряд средних, а средние – в мелкие. Мелкие, в свою очередь, пополняют убывающие ряды мельчайших населенных пунктов.

Общее количество средне- и сильно депрессивных и находящихся в критической ситуации населенных пунктов (то есть потерявших между переписями населения 1979–2010 гг. более половины населения, вплоть до полного исчезновения) насчитывает 87 пунктов.

Наименее устойчивые, быстро теряющие население деревни в большей степени сосредоточены в западной части Валдайского района (в зоне с режимом гидрологического заказника реки Полометь) и в Демянском районе (вокруг озера Селигер). Этим территориям соответствует и небольшая плотность населения (3,5 человека на км<sup>2</sup> и 1 человек на км<sup>2</sup> соответственно). Потеря населения в этих населенных пунктах связана с их местом расположения, ведь большая их часть расположена вдали от главных транспортных коридоров и центров административных районов (Валдая, Окуловки).

Функции многих населенных пунктов в течение последних 20 лет непрерывно изменялись: многие утратили животноводческие фермы, другие перестали быть центрами хозяйств, третьи утратили административные функции (центров сельсоветов и сельских поселений).

В современной возрастно-половой структуре преобладают возрастные

группы от 20 до 60 лет в городском населении и от 50 до 65 в сельской местности. Велика численность населения групп старше трудоспособного возраста. Это свидетельствует о постепенном старении населения сельской местности Национального парка «Валдайский».

Для городской местности, в отличие от сельской, характерны более низкие показатели среднего возраста жителей и высокий удельный вес женщин в детородном возрасте. Отсюда более высокие показатели рождаемости и менее высокие показатели смертности населения.

Численность населения Национального парка «Валдайский» за рассматриваемый период постоянно сокращалась. Исходя из полученных расчетов перспективной численности населения на 2020 год, можно сделать вывод, что данная тенденция к сокращению сохранится. Это связано со сложившейся в настоящее время демографической и отчасти социально-экономической ситуацией, условиями жизни населения. Следует отметить, что эхо Великой Отечественной войны также сказывается на убыли населения и по сей день. Резкое снижение рождаемости в военные годы через каждые 20–25 лет вновь приводит к подобному явлению. Война создала диспропорцию населения среди полов в возрастах старше 80 лет, а среди населения от 60 до 80 лет диспропорция вызвана высокой смертностью мужчин. В связи с этим наблюдается резкое преобладание женского пола.

Расчет населения на перспективу до 2020 года выявил, что явно вырастет и в городской и в сельской местности Парка число лиц старших возрастов и сократится удельный вес детей.

Естественного прироста населения в ближайшие годы не ожидается. Несмотря на то, что в 2010 году коэффициент рождаемости начал возрастать, коэффициент смертности все же превышает его в два и более раз и остается на высоком уровне.

Важнейшей составляющей динамики численности населения, помимо естественного движения, является еще и механическое. Сельское хозяйство малопривлекательно для молодежи. Помимо этого существует множество других причин, по которым население (особенно в трудоспособном возрасте) покидает сельскую местность, – это и поиск работы, и достойное образование, и качество жизни, и т.д.

Из вышесказанного можно сделать следующий вывод: переломить тенденцию в демографической обстановке можно с помощью улучшения качества жизни населения, создания благоприятных условий занятости молодежи, через промышленность, сельское хозяйство и другие сферы материального производства (транспорт, строительство, рыболовство), тем самым сокращая показатели миграционной подвижности населения и, возможно, повышая коэффициент рождаемости.



**Яковлева Н.А., Лисицин К.С.**  
*Новгородский государственный  
университет  
имени Ярослава Мудрого*

## **О СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ НА ТЕРРИТОРИИ ВАЛДАЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

На самой живописной территории центральной части России раскинулся Валдайский национальный парк. Границы парка проходят по водоразделу бассейнов озер Боровно, Валдайское, Ужин, Велье, Селигер и верховьев реки Полометь. Это центральная часть Валдайской возвышенности, представляющая краевую зону Валдайского оледенения. Здесьдвигающийся со Скандинавии ледник начал свое грандиозное таяние, оставляя в живописнейших композициях многочисленные холмы, гряды и камни, поляны, равнины и впадины. Ледник же создал и уникальный шедевр – Валдайское озеро с отметиной 192,6 м над уровнем моря. По территории парка проложено множество туристических маршрутов, каждый из которых дает возможность полюбоваться творениями архитекторов, образцами садово-паркового искусства, познакомиться с памятниками археологии и истории. Красота озерно-лесного края, тайны и легенды валдайской земли влекли сюда художников и композиторов, писателей, археологов, историков.

Многие годы работы парка, расположенного на территории трёх районов – Валдайского, Окуловского и Демянского, – принесли свои добрые плоды. Абсолютное большинство рек и озёр парка сейчас находятся в благополучном экологическом состоянии. Облесённость взятой под охрану государства территории составляет 84%. В парке имеются участки посаженного человеком леса. В основном это типичные для Валдая породы: ель, сосна. Немало на территории парка исторических и архитектурных памятников, многие из которых в последние годы восстанавливаются, реконструируются благодаря человеку, пришедшему к выводу, что нет будущего без прошлого.

Уникальная по красоте природа Валдайской возвышенности в сочетании с выгодным экономико-географическим положением (на полпути между столичными городами на важнейших транспортных магистралях) будет и впредь привлекать инвесторов в экономику и частных застройщиков на берега Валдайских озер.

Реорганизация сельскохозяйственных предприятий в первой половине 90-х привела к необратимым последствиям для коллективного производства, выразившимся в сокращении пахотных угодий и поголовья скота (за 20 лет в Новгородской области пашня сократилась на 232 тыс. га, или на 46%). На территории Парка пашня сократилась на 2,9 тыс. га или тоже на 46%. Одной из причин «ухода» сельского хозяйства с территории Парка является ограничение многих видов хозяйственной деятельности и запрещение такой

деятельности в зонах заповедного режима, а также с низкой мотивацией и непривлекательностью сельхозпроизводства, с низкой эффективностью производства, отсутствием инвесторов.

Процесс ликвидации хозяйств продолжается и в наши дни: в 2006 году в Демянской зоне Парка ликвидирован СПК «Селигер», а в этом году ликвидируется СПК «Зимогорье» на землях бывшего СПК «Полометь», что в свою очередь повлечет дальнейшее сокращение сельскохозяйственных угодий.

Расчет на крестьянские (фермерские) хозяйства себя не оправдал: они дают не более 4% общего объема сельскохозяйственной продукции. Из многих десятков хозяйств, зарегистрированных в районах, реально работают единицы. На территории Парка работают 11 крестьянских хозяйств.

За последние два десятилетия льноводство, как одна из самых трудоемких отраслей сельского хозяйства, полностью «ушло» с полей Демянского района, оставив сотни гектаров неиспользуемых земель.

Сельское хозяйство в регионе «держится» на производстве в хозяйствах населения. Коллективные хозяйства специализируются на производстве кормов для зимнего содержания скота, порой, не имея скота собственного. В итоге – излишки заготовленных кормов не находят покупателей (КРС из года в год сокращается), и хозяйства несут огромные убытки.

Планируемое к 2030 году поэтапное увеличение посевных площадей (к 2015 году в 2 раза, а к 2030 – в 2,5 раза) маловероятно: мелкоконтурность угодий, характерная для нашего региона в целом и для Валдайской возвышенности в частности, в условиях конкуренции и жесткой экономии ресурсных затрат не позволит достигнуть рентабельности производства.

При увеличении посевных площадей необходимо учитывать качество и возможности улучшения этих участков пашни, включая участки малопродуктивных, деградированных, низкоурожайных земель, удаленных от населенных пунктов и требующих повышенных затрат.

Реальным представляется развитие животноводства (расширение птицеводства в Яжелбичах, строительство свиноводческого комплекса подобного Крестецкому), но эти проекты осуществлять надо за пределами Парка.

На территории Парка в Демянском районе успешно развивается рыболовство и рыбоводство (2 хозяйства), которые дают ¼ часть областной продукции отрасли.

Проектируемый уровень развития сельскохозяйственного производства может быть достигнут при ликвидации существующих недостатков, создании материально-производственной базы, наличии инвестиций, долгосрочных кредитов, создании и развитии агрохолдингов и пр. При «неблагоприятных» условиях развития (дальнейший упадок в производстве продукции, отсутствие достаточных инвестиций, несовершенство законодательной базы) хозяйства станут экономически несостоятельны, и обеспечение населения продуктами питания будет в основном за счет личных подсобных хозяйств (приусадебные земли, сады, огороды) и небольшого количества рентабельных сельскохозяйственных организаций, крепких фермерских хозяйств, а доля ввозимых продуктов значительно увеличится.

В земельном фонде необходимо возвращение в хозяйственный оборот хотя бы части зарастающих сельскохозяйственных угодий, восстановление почвенного плодородия, обеспечение прироста гумуса в почве. В результате можно добиться повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий и роста урожайности сельскохозяйственных культур. Достичь этого чрезвычайно трудно из-за сокращения сельского населения, прежде всего его трудоспособной части и ликвидации населенных пунктов, находящихся вблизи заброшенных сельскохозяйственных угодий.

Численность населения Валдайского района составляет 4,12% от общего числа населения Новгородской области, а численность в Демянском районе – 2,18%, Окуловского района – 4,24%. По предприятиям – в Валдайском районе всего 511 предприятий, что составляет 3,46% от общего количества предприятий Новгородской области, а в Окуловском – 369, в Демянском – 312 предприятий.

Промышленность представлена относительно хорошо развитыми центрами: – в Валдае – непосредственно на территории Парка и вблизи от его границы – в Окуловке и Угловке. В 90-е годы многие предприятия сократили выпуск продукции и численность производственного персонала. Окуловский район с 3-й строчки в области по ВВП перешел на 7-ю. Современный уровень развития промышленности в Окуловском и Валдайском районах позволяет Национальному парку «Валдайский» решать задачи по благоустройству Парка, дорожному строительству, оборудованию смотровых площадок, пешеходных троп, стоянок для туристических групп и т.д.

Промышленно-производственный персонал обрабатывающих производств в Окуловском районе, без учета малого бизнеса, сократился с 8612 (1973 г.) до 1570 (2009 г.), в Валдайском районе – с 2166 (1973 г.) до 790 (2009 г.), в Демянском – с 1338 (1973 г.) до 175 (2009 г.).

Работу потеряли не только жители городов, но и сельской местности вплотную прилегающей к городам. Пострадало и население Парка, проживающего в окрестностях Валдая, Окуловки и Угловки.

Уровень безработицы с 2000 года в Демянском и Валдайском районах к 2009 году вырос в 2 раза, в Окуловском незначительно снизился. Уровень безработицы во всех анализируемых районах выше, чем в Новгородской области.

В современных условиях в целом в развитии экономики Валдайского, Демянского, Окуловского районов нежелательно, чтобы в них, в частности в Окуловском районе, не возобновилось бумажное производство, даже несмотря на то, что оно находится за пределами Валдайского национального парка. Окуловский район благоприятен для привлечения инвестиций, так как является крупным железнодорожным узлом, имеет выгодное экономико-географическое положение, находясь между двумя столицами – Санкт-Петербургом и Москвой, его положение может улучшиться с прокладкой автомобильной и железнодорожной магистралей, которые пройдут по территории района.

Парку не нужны предприятия, загрязняющие атмосферу, крупные комплексы, как промышленные, так и сельскохозяйственные. В то же время необходим план мероприятий по восстановлению утраченных и утрачиваемых ландшафтов. Одной из мер по восстановлению ландшафтов заброшенных земель является лесовосстановление, т.е. посадка ценных пород деревьев.

В целом состояние социальной инфраструктуры на территории Национального парка «Валдайский» можно считать позитивным. Во всех видах деятельности, включая образовательную, медицинскую и прочие, наблюдается многолетняя стабильность по основным показателям, во многом опережающим большинство районов Новгородской области. К примеру, количество врачей в Валдайском районе уступает только Великому Новгороду, Боровичскому и Старорусскому району.

Нужно отметить, что положение стало меняться после 2000 года, до которого наблюдался спад в развитии социальной инфраструктуры районов, что было безусловно связано с общей пагубной ситуацией в стране.

На территории Парка сеть учреждений сферы социальных услуг удовлетворяет принятым нормативам, но размещена она неравномерно. Хуже обеспечены в южной части Валдайского сектора Парка и в восточной части Демянского.

В целом к недостаткам существующей системы обслуживания в сельской местности относятся: более низкий по сравнению с городским уровень обеспеченности учреждениями сферы обслуживания, неравномерность развития системы организаций, осуществляющих образовательные, медицинские, культурные услуги в различных районах, большие радиусы сферы распространения услуг, неудовлетворительное состояние существующих фондов и недостаточное их оборудование.

Реализация программ создания рабочих мест будет способствовать оздоровлению демографической обстановки в районах в целом, так и на территории Парка в частности. Уменьшится доля населения в миграционных потоках, направленных в другие регионы страны.



# ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА–2011

## Краткие сообщения

**о полевых научно-исследовательских работах  
на ООПТ Новгородской области:  
научные экспедиции, группы, отдельные исследователи  
(в том числе аспиранты, магистранты, дипломники),  
исследования в рамках образовательных программ**



## МИКОФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУН «Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук» (БИН РАН), Лаборатория систематики и географии грибов

ФГБУН «Институт аридных зон Южного научного центра Российской академии наук» (ИАЗ ЮНЦ РАН), Отдел аридной экологии

Санкт-Петербургское микологическое общество (СПбМико)

### *Участники*

Коткова В. М., ст. науч. сотр. БИН РАН, к. б. н.

Морозова О. В., ст. науч. сотр. БИН РАН, к. б. н.

Попов Е. С., ст. науч. сотр. БИН РАН, к. б. н.

Ребриев Ю. А., ст. науч. сотр. ИАЗ ЮНЦ РАН, к. б. н.

Арсланов С. Н., СПбМико

### *Даты работы*

1) 5–6 мая 2011 г.; 2) 7 сентября 2011 г.; 3) 22–24 сентября 2011 г.

4) неопубликованные данные за прошлые годы

Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования

1) Въезд в Новгородскую область со стороны Локни – д. Власково (56.969764° с. ш., 30.798893° в. д., 61 м) – д. Петрово (57.003200° с. ш., 30.857850° в. д., 72 м) – д. Бабяхино (57.108860° с. ш., 31.187700° в. д., 55 м) – д. Орлово (57.057420° с. ш., 31.103940° в. д., 64 м) – д. Зайцы (57.036450° с. ш., 31.026700° в. д., 58 м) – д. Батутино (57.051160° с. ш., 31.231910° в. д., 61 м) – д. Мохово (57.003410° с. ш., 31.278620° в. д., 65 м) – д. Тухомичи (57.035040° с. ш., 31.558410° в. д., 137 м) – Поддорье – Старая Русса – Парфино – д. Мануйлово (58.022060° с. ш., 31.758120° в. д.) – Пролетарий.

2) Старая Русса – д. Бурегги (58.147972° с. ш., 31.060324° в. д.) – д. Ретлё (58.157301° с. ш., 31.086116° в. д.) – д. Пустошь (58.174007° с. ш., 31.039939° в. д.) – с. Коростынь (58.184008° с. ш., 31.00934° в. д.) – Старая Русса.

3) г. Валдай – уроч. Поддубье (57,92556° с. ш., 33,06596° в. д.) – низовья р. Понеретки

(58,27515° с. ш., 34,02757° в. д.), – уроч. Горная Мста (58,27831° с. ш., 34,04435° в. д.) – уроч. Красная Горка (58,11514° с. ш., 33,22488° в. д.) – Валдай.

4) Окрестности дер. Сойська (58°47' с. ш., 32°21' в. д.) Маловишерского района (10–15 км юго-западнее государственного заказника «Спасские мхи»).

Включая территории ООПТ: Батутинка (проект.), Ильменский глинт, Валдайский национальный парк, Горная Мста, р. Понеретка.

### *Цели и задачи*

Изучение видового состава различных групп макромицетов (дискомицетов, агарикоидных, афиллофоровых и гастероидных базидиомицетов) на территории области; сбор гербарного материала.

Сбор материалов для готовящейся Красной книги Новгородской области.

### *Основные итоги*

На территории национального парка «Валдайский» и в его окрестностях в ходе полевых исследований были выявлены 53 вида дискомицетов, 120 видов агарикоидных, 11 видов гастероидных базидиомицетов, 70 видов афиллофоровых и гетеробазидиальных грибов, среди которых 177 видов оказались новыми для национального парка «Валдайский», в том числе 147 видов – новыми для Новгородской области. Отмечены новые местонахождения 8 видов грибов, охраняемых на территории Новгородской области.

В окрестностях дер. Суйська Маловишерского района за 2008–2011 гг. отмечено более 580 видов макромицетов, 319 из которых – впервые для Новгородской области. Выявлено 18 видов макромицетов, охраняемых на территории Новгородской области.

По результатам проведенных исследований дополнительно предложены к охране 10 видов грибов: *Bulgaria inquinans*, *Sarcosphaera coronaria*, *Triblidium caliciiforme*, *Entoloma tjallingiorum*, *Entoloma euchroum*, *Entoloma incanum*, *Antrodiella citrinella*, *Spongipellis spumea*, *Tyromyces fissilis*, *Geastrum pectinatum*.

### *Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

5 публикаций в данном сборнике. Кроме того, предполагается использование полученного материала (после соответствующей обработки) для написания статьи по афиллофоровым грибам национального парка «Валдайский».

Гербарные материалы хранятся в фондах микологического гербария БИН РАН и личных коллекциях Ю. А. Ребриева и С. Н. Арсланова, фото в личных фондах С.Н. Арсланова, О. В. Морозовой, Ю. А. Ребриева, В. М. Котковой и Е. С. Попова, а также на форуме сайта Санкт-Петербургского микологического общества «Планета грибов» (<http://forum.srbmyc.ru/viewforum.php?f=80>).

### *Сведения, отчёты, образцы, фото и другие материалы,*

### *предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Сведения о выявленных местонахождениях редких видов, фото для использования в просветительских целях.

### *Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Совместные полевые работы, консультации по определению видов грибов



## **ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ХОЛМСКОМ РАЙОНЕ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ВЕСНА, ЛЕТО, ОСЕНЬ**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУН «Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук» (БИН РАН), отдел Гербарий, Лаборатория растительности лесной зоны, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (СПбГУ), кафедра Ботаники

### *Участники*

Ефимов П. Г., мл. науч. сотр. БИН РАН, к. б. н., начальник отряда

Конечная Г. Ю., вед. науч. сотр. БИН РАН, к. б. н.

Попов Е. С., ст. науч. сотр. БИН РАН к. б. н.

Куропаткин В. В., студент каф. Ботаники биол.– почв. ф-та СПбГУ

Разаренова К. Н., аспирант, СПбХФА

Смагин В. А., ст. науч. сотр. БИН РАН, к. б. н

### *Даты работы*

1) 3–6 мая 2011 г.; 2) 22–25 июля 2011 г.; 3) 6–15 сентября 2011 г.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

1) Въезд в Новгородскую область со стороны Луги – ст. Передольская – д. Людятино – выезд в Дедовичский р-н Псковской обл. – въезд со стороны Локни – д. Петрово – Холм – д. Зайцы – Батутино – д. Морхово – д. Тухомичи – д. Стифоновка – Холм – Поддорье – Старая Русса – Парфино – Пролетарий – Чудово – выезд в Тосненский р-н Ленинградской обл.

включая территории ООПТ (проект.) у р. Батутинка, д.Новое Овсино.

2) Въезд в Новгородскую область со стороны Луги – ст. Передольская – Шимск – Старая Русса – Поддорье – Холм – д. Бобяхтино – ур. Слободка – болото Чистый Мох – ур. Радилово – д. Бобяхтино – д. Тухомичи – д. Наход – р. Крутовка – Семёновское оз. – д. Аполец – д. Федулы – д. Залесье – Холм – д. Петрово – выезд в Локнянский р-н Псковской обл. курорт Старая Русса,

включая территории проектируемых ООПТ у р. Батутинка, р. Крутовка и д.Новое Овсино.

3) Приезд автобусом в г. Холм – д. Бобяхтино – д. Батутино – Холм – д. Морхово – д. Клёновец – р. Мисенка – д. Большое Ельно – р. М. Тудёр – д. Бредняги – д. Ивановское – д. Патрихово – р. Сушня – ур. Соловьё – р. Тухомлянка – д. Тухомичи – д. Стехново – бывш. д. Малихово – Пановское озеро – д. Соломница – Тухомичи – д. Подберезье – переезд до дороги на д. Зайцы – р. Малый Тудёр – р. Алешня – д. Зайцы – д. Осипово, р. Кунья – Холм – д. Кузёмкино – д. Сопки – д. Стрецово – д. Петрово – р. Вица – р. Ловать – Холм – Старая Русса – Валдай – выезд в Бологовский р-н Тверской обл.

включая территории проектируемых ООПТ у р. Батутинка, р. Крутовка, в ур. Соловьё.

### *Цели и задачи*

Флористические и микологические исследования на территории области, прежде всего с целью инвентаризации флоры Холмского р-на

Сбор гербарного материала.

Сбор материалов для готовящейся Красной книги Новгородской области.

Проверка состояния ятрышника обожженного у д. Новое Овсино.

### *Основные итоги*

1. Флора Новгородской области дополнена двумя новыми видами – *Phyteuma nigrum*; *Digitaria ischaetum*;

Флора Холмского р-на дополнена 14 новыми видами – *Primula elatior*, *Carex brizoides*, *Draba nemorosa*, *Phyteuma nigrum*, *Cypripedium calceolus*, *Cladium mariscus*, *Carex disticha*, *Holcus mollis*, *Eryngium planum* и *Pimpinella major*. *Hippochaete variegata*, *Leersia oryzoides*, *Thymus ovatus* и *Galinsoga ciliata*.

2. Выявлены новые местонахождения редких видов;

Проведена предварительная оценка численности видов, внесенных в Красную книгу Новгородской обл.: триостренника приморского и ситника Жерара в Старой Руссе, а также 14 видов в Холмском р-не.

3. Зафиксировано отрастание листьев ятрышника обожженного после выжигания травы на лугу, где он произрастает. Отмечено 22.07 начало цветения ятрышника обожженного, выжившего после выжигания травы на лугу, где он произрастает.

### *Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

2 публикации в данном сборнике,

гербарные материалы в фондах БИН РАН и кафедры ботаники СПбГУ.

фото в личных фондах Конечной Г. Ю., Ефимова П. Г., Куропаткина В. В.

### *Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Сведения о выявленных местонахождениях редких видов в форме публикации. Обновление расширения территории предлагаемого памятника природы «Дубрава на реке Батутинка».

Фотографии некоторых редких видов растений для использования в работе и просветительских целях.

### *Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Консультации по определению растений, в том числе для гербария НПП.



## **АЛЬГОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ»**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУН Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН), Лаборатория альгологии

### *Участники*

Лукницкая А. Ф., ст. науч. сотр. БИН РАН, к.б. н.

### *Даты работы*

4–8 июля 2011 г

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Стационар – г. Валдай (Визит-центр Национального парка «Валдайский»),

Сборы – береговая зона, акватория (на корабле), острова озера Валдайское.

### *Цели и задачи*

1. Изучение видового состава различных групп водорослей в связи с малой изученностью территории Новгородской области;
2. Сбор материалов для готовящейся Красной книги Новгородской области.
3. Для Валдайского парка альгологические исследования необходимы для выполнения инвентаризации биоразнообразия и оценить состояние исследованных водных экосистем на основе использования видов-индикаторов.

### *Основные итоги*

1. Собраны пробы для исследования видового состава водорослей системы озер Валдайское–Ужин.
2. Выявлено достаточно высокое разнообразие, обработки продолжаются.

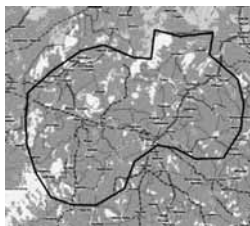
*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*  
Краткое сообщение в данном сборнике.

Пробы частично переданы для исследования специалистам по разным группам водорослей в лаборатории альгологии БИН РАН

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Предварительный список выявленных стрептофитовых водорослей.

*Совместные работы, консультативная и методическая помощь  
Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*  
Совместные полевые работы на Валдайском озере.



## **КОМПЛЕКСНОЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛЕСОВ И ВЫДЕЛЕНИЕ ЦЕННЫХ МЕСТООБИТАНИЙ ДЛЯ ПРИРОДООХРАННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства» (СПбНИИЛХ), лаборатория Лесоустройства

ФГБОУ ВПО «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ), факультет экологии и физики природной среды, кафедра экологии

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (СПбГУ), кафедра геоботаники

### *Участники*

Загидулина А. Т., науч. сотр.

Глушковская Н. Б., зав. лаб.

Кушневская Е. В., м.н.с., ассистент

### *Контакты*

asiyaz@yandex.ru

### *Даты работы*

сентябрь – октябрь 2011 г.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Любытинский район, окрестности пос. Неболчи, близ деревень Тальцы, Оксово (59°06'47''– 07°43' с.ш., 33°40'03''– 41°23' в.д., в том числе, в пределах памятника природы регионального значения «Звонецкая возвышенность».

### *Цели и задачи*

Цель – при подготовке территорий лесопользования к сертификации использовать методики природоохранного планирования для сохранения разнообразия местообитаний.

Выделить для охраны наиболее ценные и репрезентативные местообитания, удовлетворяющие критериям добровольной лесной сертификации.

### *Основные результаты*

Выделены участки старовозрастных лесов (сосняки, ельники, смешанные леса) разных типов, сохранившиеся на этой территории, а также леса долины р. Мда со значительным участием широколиственных пород. Кроме того, в ходе работ удалось выявить новые местонахождения ряда редких и уязвимых видов, в том числе – 4 вида мохообразных, 7 видов лишайников.

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фото фонды*  
1 публикации в данном сборнике,

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Сведения о выявленных новых местонахождений редких видов, заносимых в Красную книгу Новгородской области. Рекомендации по внесению в Красную книгу редких видов лишайников, нуждающихся в охране.



**ИССЛЕДОВАНИЯ  
ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ  
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА  
«ВАЛДАЙСКИЙ»:  
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРИИ  
БИОГЕОГРАФИИ ИГ РАН**

*Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУН «Институт географии Российской академии наук» (ИГ РАН),  
Лаборатория биogeографии, г. Москва

*Участники*

А. А. Тишков, научный руководитель, заместитель директора Института географии РАН, д.г.н. профессор

О. В. Морозова, ст. науч. сотр., лаб. биogeографии, к.г.н.

Е. А. Белоновская, уч. секретарь ин-та, к.г.н.

Н. Г. Царевская, вед. науч. сотр., лаб. биogeографии, к.б.н.

а также К. Е. Смирнов, М. Н. Морозова, М. Комлев

*Даты работы*

15 июля–30 июля 2011 г.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Стационар – гостевой дом в деревне Новотроицы.

В 2011 году маршрутным методом изучалась флора в ранее не обследованных участках парка, в частности, болото Великуша, Веревкинское болото, район от Соколово до Красной горки, участки в долине р. Полометь. Проводилось обследование водных сообществ северной части оз. Ужин и сбор описаний лесных сообществ в Пригородном лесничестве для построения карты лесного массива Пригородного лесничества на основе дистанционной информации.

*Цели и задачи*

Уточнение флоры, сбор материала для добавления в гербарий парка;

Исследование распространения инвазивных видов на территории парка;

Исследование к разработке карты растительности ключевого участка в Пригородном лесничестве.

Оценка рекреационного воздействия на водные сообщества.

*Основные итоги*

1. Флора парка дополнена 4 видами (*Sparganium gramineum* – оз. Защегорье, *Persicaria*

*lapathofolia* – ранее пропускалась, *Alchemilla semilunaris* (Пригородное лесничество), *Dianthus barbatus* (липовая роща в Новотроицах). Выявлены новые точки распространения для редких видов: *Rhynchospora alba* (Веревкинское болото), *Potamogeton csispus* (р. Полометь).

2. Собрано, обработано и передано в гербарий парка 55 гербарных образцов.

3.. Собран материал о распространении *Heracleum sosnovskyi*, построена картасхема с местами его произрастания.

4. По данным полевых исследований построена карта для ключевого участка в национальном парке «Валдайский» (Пригородное лесничество) на основе анализа дистанционной информации (по двум сценам Landsat-7). Распознавание было проведено по 280 точкам, включающим точки с полными и маршрутными описаниями, которые относятся к 12 синтаксонам растительности; все точки были с GPS привязкой/

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

Публикация в данном сборнике, другие готовятся.

Гербарные материалы лаборатории биогеографии ИГ РАН, фотоматериалы в личных фондах исследователей.

*Сведения, образцы, фото и другие материалы, методическая помощь, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Передано в гербарий парка 55 гербарных образцов сосудистых растений.



## **ВЫЯВЛЕНИЕ РЕДКИХ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ВОДНЫХ ОРГАНИЗМОВ – ПРЕСНОВОДНОЙ ЖЕМЧУЖНИЦЫ И ФОРЕЛИ РУЧЬЕВОЙ НА ТЕРРИТОРИИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», Биолого-почвенный факультет, кафедра зоологии позвоночных, кафедра зоологии беспозвоночных животных

*Участники*

Попов И. Ю., вед. науч. сотр., к. б. н.

Островский А. Н., доцент, д. б. н.

*Контакты*

oan\_univer@yahoo.com, igorioshapopov@mail.ru

*Даты работы*

20 июня – 10 июля 2011 г.

*Место проведения, работ, стационары, маршруты, пункты  
исследования*

Места базирования – Валдайский национальный парк: Визит-центр г. Валдай Дворецкое лесничество, д. Дворец,



Маршруты – верховья Мсты и Полы: Полометский заказник, реки Полометь, Гремячая, Лонница, Лужонка, а также в Демянском районе Чернорученка, Явонь, Кунянка; в Крестецком – Ярынья, Яймля, Холова, в Окуловском –Щегринка, Льянная, Хоренка, Перетна.

### *Цели и задачи*

Цель – изучение фауны рек Валдайского склона, моллюсков, выявление и изучение редких охраняемых видов водных организмов – жемчужницы обыкновенной, форели ручьевой, подкаменщика обыкновенного и других.

Задачи – выполнить рекогносцировочное обследование рек, провести осмотр русла и дна рек с использованием акваскопов, собрать натурный материал (раковины мертвых моллюсков) для определений. Собрать опросные сведения о населении рыб, хозяйственном использовании рек и угрозах для их фауны.

### *Основные итоги*

Обследовано более 20 рек, в том числе 4, в которых в прошлом добывался речной жемчуг. Из них только в одной – в Хоринке – в настоящее время обитают пресноводные жемчужницы (*Margaritifera margaritifera* L.), причём в небольшом количестве. Во всех остальных моллюски этого вида не обнаружены. Составлено представление о низкой численности форели. Встречен подкаменщик обыкновенный.

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*  
1 публикация в данном сборнике, фотографии рек. Коллекция раковин моллюсков разных видов (личный фонд исследователей).

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Литература по тематике исследования в библиотеку Валдайского парка.

Коллекция раковин моллюсков разных видов, в том числе жемчужницы, в фонд парка. Фото рек в фонд парка.

Сведения о выявленных местонахождениях редких видов (в том числе в виде публикаций в издании парка).

*Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

*Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Совместные полевые работы, консультации по методике, сбору и хранению раковин, по определению моллюсков.



## **ГЕРПЕТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ВАЛДАЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА И ПРИЛЕГАЮЩИХ РАЙОНОВ (ОКУЛОВСКИЙ, БОРОВИЧСКИЙ)**

*Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУН «Зоологический институт Российской академии наук» (ЗИН РАН), лаборатория герпетологии

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», гео-

графический факультет, кафедра биогеографии  
ФГБУ «Национальный парк «Валдайский»», Научный отдел

#### *Участники*

Мильто К. Д., ст. науч. сотр., к.б.н.

Леонтьева О. А., доцент, к.б.н.

Е. М. Литвинова, ст. науч. сотр., к.б.н.

Ерошкина Л. А., Кульгускин В. А., студенты ГУЗ

#### *Даты работы*

15–18 августа 2011 г.

#### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Место базирования – Валдайский национальный парк: Визит–центр г. Валдай

Маршруты:

1. Валдай–Ивантеево–Русские Новики–Сухая Ветошь–р. Либья, оз Велье.

2. Валдай–Угловка, оз. Ближнее–Дальнее–Боровичи–Горная Мста– Егла–Порог–  
Опеченский Посад–Ровное–оз.Пирос–Валдай.

3. Валдай–Николькое (музей) –оз.Пестовское–рыборазводные си-  
стемы прудов Залжская, Дунаевская–Никольское –Валдай.

#### *Цели и задачи*

Цель – уточнение фауны земноводных и пресмыкающихся, поиск редких видов, сбор данных для создания Красной книги Новгородской области.

Задачи – обнаружение зеленых лягушек, уточнение распространения ужа, проверка некоторых известных точек встреч редких видов животных.

#### *Основные итоги*

В результате полевых работ в августе 2011 года на территории Валдайского национального парка и прилегающей территории было обследовано множество биотопов близ водоемов разного типа.

Отмечено 5 видов земноводных (*Lissotriton vulgaris*, *Bufo bufo*, *Rana lessonae*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria*) и 4 вида пресмыкающихся (*Lacerta agilis*, *Zootoca vivipara*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*). В предыдущие годы были отмечены также *Triturus cristatus*, *Pelobates fuscus*, *Bufo viridis* и *Anguis fragilis*.

#### *Публикации, коллекционные и фотофонды*

1 публикация в данном сборнике

фото в личных фондах исполнителей

#### *Сведения, образцы, фото и другие материалы, предоставленные*

#### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлены фото в фонд парка.

#### *Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

#### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлены консультации по герпетофауне Национального парка и предложения по списку видов, заносимых в Красную книгу Новгородской области.



## **СБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО И ТАКСОНОМИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ РОДЕНТОФАУНЫ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им А. Н. Севецова РАН» (ИПЭЭ РАН),  
лаборатория микроэволюции млекопитающих  
Европейско-Кавказский отряд маршрутной териологической экспедиции

### *Участники*

Баскевич М. И., ст. науч. сотр. ИПЭЭ РАН, к.б. н., начальник отряда  
Хляп Л. А., ст. науч. сотр. ИПЭЭ РАН, к.б. н  
Альбов С. А., ст. науч. сотр. ПТЗ, к.б. н  
Шварц Е. А., WWF

### *Контакты*

mbaskevich@mail.ru, larorodent@inbox.ru, eshvarts@wwf.ru

### *Даты работы*

13 июля–19 июля 2011 г.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Въезд на территорию Валдайского национального парка (НПВ) был осуществлен со стороны Тверской обл., где работа проводилась и будет продолжена в Ржевском, Торопецком, Вышневолоцком р-нах.

Отловы мелких млекопитающих проводились на следующих стационарных участках Валдайского национального парка (НПВ):

- 1) Речка Валдайка (вытекает из южной части оз. Ужин), близ сгоревшего стационара ИГАН, 8 км к СВ от г. Валдай. Ехали по дороге на Боровичи и сворачивали у указателя: р. Валдайка на В в лес по проселочной дороге до «курилки». N 57,98478°, E 33,38133 °
  - 2) Оз. Кренье (на карте Новгородской обл. М 1:200000, в Google и Яндекс озеро видно, но оно не подписано). 6 км к СВ-В от Валдая. Ехать по дороге на Боровичи, затем поворот у указателей крутых поворотов, не доезжая высоковольтки, которая идет с З на В. Далее на В вдоль высоковольтки по южной ее стороне. Ловили к С. от оз. Кренье на лесной дороге чуть южнее высоковольтки. N 57,97716°, E 33,36670°. Осветленный участок неморального ельника. Грунт рыхлый с камнями. В первом ярусе ель, обильный подрост: черемуха, рябина, ива, бузина, серая ольха, ивы, редко береза, жимолость.
- Соколово. Ехали по дороге, идущей по западному побережью оз. Валдайское. Зверьков ловили севернее с. Соколово. 16 км к С–СЗ от г. Валдай (по прямой). Вторичные леса и луга на месте дубрав. Здесь 3 участка отлова (Соколово 1, Соколово 2, Соколово 3).

### *Цели и задачи*

Общая цель – сбор материала по видам-двойникам и широко ареальным видам гры-

зунов на профиле Русской равнины и Кавказа с целью изучения закономерностей формирования генетического и таксономического разнообразия родонтофауны Восточной Европы.

Конкретная региональная задача заключается в следующем: – предполагается собрать материал для уточнения на основе использования современных генетических методов исследования таксономического статуса северной формы *M. (T.) subterraneus* (вид? подвид?) и ее филогенетических связей с другими представителями подрода *Terricola* фауны России;

– в плане работы экспедиционного отряда также изучение хромосомных и (или) молекулярно-генетических особенностей обитающих на территории Валдайского национального парка популяций таких широко ареальных видов как *Arodemus flavicollis*, *Microtus oeconomus*, *Cethrionomys glareolus*;

– исследование выборок *Cl. glareolus* из Северо-Западного региона входит в круг интересов снс ИПЭЭ РАН Потапова С. Г., ранее выявившего интрогрессию генома *Cl. rutilus* в геном *Cl. glareolus* в Новгородской обл. на территории Рдейского заповедника. Полученные по рыжей полевке (*Cl. glareolus*) пробы из Валдайского национального парка будут переданы Потапову С. Г. для их дальнейшего изучения.

#### *Основные итоги*

– Фауна мелких млекопитающих Новгородской обл. дополнена новыми сведениями. Выявлены новые местонахождения желтогорлой мыши, подтверждены местообитания подземной полевки и полевки-экономки в Валдайском парке.

– Уточнено состояние популяций изучаемых видов *micromammalia*.

– Собран материал для их молекулярных и хромосомных исследований.

– С помощью хромосомных маркеров выявлены особенности популяционно-генетической структуры популяции полевки-экономки из НПВ.

#### *Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

1 публикация по результатам полевой работы в данном сборнике.

Будет подготовлена публикация, посвященная исследованию на основе молекулярных технологий филогенетических связей между представителями *Terricola* фауны России.

Будет представлена статья, посвященная описанию и анализу возможных причин происхождения хромосомного полиморфизма, впервые выявленного в периферической популяции *Microtus oeconomus* из Валдайского национального парка.

Собранный коллекционный материал (черепа, тканевые и хромосомные пробы) будет храниться в фондах лаборатории микроэволюции млекопитающих ИПЭЭ РАН.

Фото добытых зверьков и мест их обитания будут храниться в личных фондах Хляп Л. А. и Баскевич М. И.

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Не предоставлялись

*Совместные работы, консультативная и методическая помощь Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Консультации по уточнению таксономического разнообразия и состоянию популяций ряда видов мелких млекопитающих Валдайского национального парка.

Консультации по обоснованию включения видов микромаммалей в Красную книгу Новгородской области.



## **ИЗУЧЕНИЕ ФАУНЫ РУКОКРЫЛЫХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: АНАЛИЗ БИОТОПОВ, ВЫЯВЛЕНИЕ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ С ПОМОЩЬЮ БЭТ-ДЕТЕКТОРА**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», Биолого-почвенный факультет, кафедра зоологии позвоночных

### *Участники*

Попов И.Ю., вед. науч. сотр., к. б. н.

### *Контакты*

oan\_univer@yahoo.com, igorioshapopov@mail.ru

### *Даты работы*

июнь–сентябрь 2011 г.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Места базирования – Валдайский национальный парк: Визит–центр г. Валдай Дворецкое лесничество, д. Дворец.

Маршруты – оз. Валдайское, оз. Ужин (прибрежные участки). окрестности посёлка Дворец, бассейн реки Полометь, верховья Мсты и Полы, населенные пункты и крупные водоемы в Демянском, в Крестецком и в Окуловском районах.

### *Цели и задачи*

Цель – уточнение фауны рукокрылых и поиск редких видов, сбор данных для создания Красной книги Новгородской области.

Задачи – обнаружение летучих мышей с помощью ультразвукового детектора.

### *Основные итоги*

Обследовано множество биотопов близ водоемов разного типа.

Выявлено скопление летучих мышей у западного берега Валдайского озера, установлено наличие двух видов летучих мышей на территории Валдайского парка – водяная ночница и усатая ночница.

### *Публикации, коллекционные и фотофонды*

1 публикация в данном сборнике,  
фото в личных фондах исполнителей.

### *Сведения, образцы, фото и другие материалы, предоставленные*

*Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлены фото в фонд парка.

### *Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

*Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлены консультации по фауне рукокрылых и предложения по списку видов летучих мышей, заносимых в Красную книгу Новгородской области.



## **ИЗУЧЕНИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ПРИРОДНОГО И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ» (ПЛАНОВЫЕ РАБОТЫ НАУЧНОГО ОТДЕЛА)**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБУ «Национальный парк «Валдайский»», Научный отдел

### *Участники*

В. И. Николаев, ст. науч. сотр., д. б. н.,

Е. М. Литвинова, ст. науч. сотр., к. б. н.

Зайцев В. М., ст. науч. сотр.

### *Контакты*

ecovaldпарк@mail.ru

lem-08@yandex.ru,

nikval.cz@mail.ru,

### *Даты работы*

Апрель–октябрь 2011 г.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Мониторинг биологического разнообразия орнитофауны на крупных озерных системах оз. Боровно, Валдайское, Велье, Селигер;

Орнитологическое обследование лесных и болотных станций восточнее оз. Велье, в Полометском заказнике.

Флористическое обследование территорий: Полометского заказника, карьера Чернушка, озов у озера Боровно, дубрав в Дворецком и Новотроицком лесничествах национального парка «Валдайский».

### *Цели и задачи*

Текущая инвентаризация флоры и фауны, полевые работы на ключевых участках с целью дополнения и уточнения имеющегося списка видов.

Изучение распространения и состояния в национальном парке редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ.

Ботанические исследования в различных местах территории с целью ревизии старых местонахождений редких видов растений и выявления новых.

Инвентаризация поселений и других объектов историко-культурного значения.

### *Основные результаты*

Уточнено распределение и состояние популяций околородных и лесных видов птиц на различных участках территории; выявлены новые места обитания редких видов хищных птиц.

Собраны сведения о распространении видов первоцветов в Дворецком, Пригородном, Новотроицком лесничествах, фиксирована фенология цветения. Выявлено несколько

новых местонахождений видов растений, заносимых в региональную Красную книгу. Флористический список национального парка пополнен 3-мя видами *Subularia aquatica* L., *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek, *Potamogeton pusillus* L.

Обследован ряд объектов археологии в границах и буферной зоне Валдайского и Борского лесничеств в зонах максимальной антропогенной нагрузки:

Неолитическая стоянка III–II тыс. до н.э. (урочище Затишье).

Сопка VIII–X веков (урочище Затишье).

Жальник и селище XV–XVI веков (урочище Дубки).

Остатки жальника XV–XVI веков в пос. Короцко.

Группа сопок VIII–X веков и синхронное селище у речки Чернушка.

Бывшие поселения валдайских карел Станки и Фалёво с их природно-культурными ландшафтами.

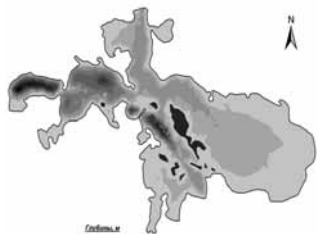
*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*  
2 публикации в данном сборнике.

Фотофонд парка пополнен значительным числом фотоснимков ландшафтов, растительности и отдельных растений, сделанных на территории парка.

Пополнен новыми образцами (более 50) гербарий парка.

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Сведения о выявленных местонахождениях редких видов, заносимых в Красную книгу Новгородской области; фотографии редких видов растений, методические материалы к выявлению ценных местообитаний.



## **ИССЛЕДОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ПРЕДЕЛАХ ООПТ: БАТИМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА И ГИДРОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОЗЕР СИСТЕМЫ БОРОВНО – РАЗЛИВ**

*Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», географический факультет, кафедра гидрологии суши (МГУ им. М. В. Ломоносова, кафедра ГС).

*Участники*

Ефимова Л. Е., ст. науч. сотр. к. г. н., начальник отряда,

Попрядухин А. А., инженер,

Головлева В. О., Головлев П. П., студенты,

Ефимов А. Б., инженер.

*Даты работы*

4 августа – 8 августа 2011 года

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Место базирования – д. Мельница.

Пункты обследования – озеро Боровно, озеро Разлив, реки Шегринка, Боровна, Клетна, Волосна, колодцы, расположенные в населенных пунктах вокруг оз. Боровно.

### *Цели и задачи*

Батиметрическая съемка озер Боровно и Разлив (водохранилище Боровновской ГЭС) Продолжение гидролого-гидрохимических исследований озерно-речной системы Боровно–Разлив

### *Основные итоги*

По результатам выполненной батиметрической съемки озер Разлив (водохранилище Боровновской ГЭС) и Боровно рассчитаны их основные морфометрические характеристики и построены карты глубин озер Боровно и Разлив.

Получены данные о химическом составе (основные ионы, органические вещества, содержание растворенного кислорода) воды озер Боровно, Разлив; рек Шегринка, Верева, Клетна, Котченка в летний период. В период летней стагнации в исследованных озерах выявлено наличие металимниального минимума кислорода.

Проведены термокондуктометрические исследования. Получены данные о распределении температуры и электропроводности воды озерных, речных и грунтовых вод в период летней межени, сравнение полученных результатов с данными съемки января–февраля 2011 г. выявило сезонную изменчивость гидролого-гидрохимических характеристик.

### *Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фото фонды*

Публикация в данном сборнике.

### *Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

В фонд НПВ предоставлены батиметрические карты, карты распределения электропроводности и температуры воды озер Боровно и Разлив, карта распределения содержания кислорода в озере Боровно.

В библиотеку представлены копии статей по результатам предыдущих работ.

### *Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Совместное планирование следующих этапов работ по гидрологическому мониторингу.





## **ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ВЫХОДОВ ФРАНСКИХ ПОРОД ВЕРХНЕГО ДЕВОНА НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО ПРИИЛЬМЕНЬЯ**

### *Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный Горный университет, Геологоразведочный факультет,

Кафедра исторической и динамической геологии.

### *Участники*

Тарасенко А. Б. аспирантка 3 года обучения каф. ИДГ.

### *Даты работы*

7 июля – 6 августа 2011 г.

### *Место проведения, работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Стационар – деревня Буреги (Новгородская обл., Старорусский р-н).

Маршруты – послонные описания 30 обнажений ильменских, бурежских и снежных слоев на южном побережье озера Ильмень: Ильменский глинт, берега рек Псижа, Перехода, Саватейка, карьеры у дер. Ретлё, Буреги, Луки и Солоницко. На р. Мшага у дер. Въезды изучено обнажение свинордских слоев, на р. Ловать у дер. Ляховичи – снежных слоев. Камеральная обработка: оптико-микроскопические исследования (около 200 шлифов); гранулометрический анализ глин пипеточным методом (20 проб) и песчаников с использованием компьютерной программы «Видеотест» (30 проб); определения количества нерастворимого остатка в карбонатных породах (10 проб).

### *Цели и задачи*

Цель – выявление закономерностей строения франского яруса верхнего девона, связанных с эволюцией обстановок осадконакопления на территории Южного Приильмения.

Задачи – Выполнить детальные описания и опробовать естественные обнажения.

Реконструировать обстановки осадконакопления и построить кривые колебания уровня моря во франском палеобассейне.

Составить серию палеогеографических схем, отражающих эволюцию франского палеобассейна.

### *Основные итоги*

Выполнено детальное описание обнажений, лабораторные исследования вещественного состава и структурно-текстурных особенностей пород. Реконструированы обстановки осадконакопления во франском палеобассейне.

### *Публикации, коллекционные и фотофонды*

1. Тарасенко А. Б. Доломитовая минерализация плитчатых известняков бурежской свиты Южного Приильмения // Минеральные индикаторы литогенеза: Материалы Российского совещания с международным участием. Сыктывкар, 2011, с.153–155.

Tarasenko, A. Features of carbonate-terrigenous sedimentation in the Semiluki time in the eastern part of the Main Devonian Field // The 8th Baltic Stratigraphical Conference, Latvia, Riga, 2011.– с. 63.

2. Тарасенко А.Б. Темпеститовые прослои в ильменских глинах Главного девонского поля // Концептуальные проблемы литологических исследований в России: материалы 6-го Всероссийского литологического совещания.– Казань: Казан. ун-т, 2011.– Том II.– с. 331–334.

Коллекция образцов (около 400 шт.) и шлифов (около 200 шт.).

Коллекция фотографий обнажений, образцов и шлифов пород.

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Сведения о геологическом строении территории Южного Приильмения. Предоставлены фото в фонд парка

*Совместные работы, консультативная и методическая помощь  
Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Консультации по геологическому строению территорий ООПТ, как региональных, так и территории национального парка



## **ВЛИЯНИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ЛЕСНЫЕ СООБЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА ОТДЫХА «СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ», НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ВАЛДАЙСКИЙ»**

*Учреждения, их отделы, экспедиции*

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», кафедра общей экологии, кафедра радиохимии (лаборатория гетерогенных процессов).

*Участники*

Юзбеков А.К. д.б.н., профессор, вед. науч. сотр., руководитель,

Тимошенко В.В. аспирант,

Мазина С.Е. мл. науч. сотр., к.б.н.

*Даты работы*

1 мая – 20 сентября 2011 г.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Национальный парк «Валдайский», центр отдыха «Северное сияние»

*Цели и задачи*

Исследование влияния рекреации на состояние лесных экосистем. Анализировались разнообразие видового состава сообществ, состояние почвенно-растительного покрова и эмиссия углекислого газа с поверхности почв.

### *Основные итоги*

Проведено сравнительное исследование видового состава участков леса с различным уровнем рекреационной нагрузки. Показано снижение видового разнообразия на участках с высоким уровнем рекреации. Отмечено переуплотнение почв и увеличение эмиссии углекислого газа в условиях рекреации.

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фото фонды* Юзбеков А.К., Тимошенко В. В. «Влияние рекреации на эмиссию  $\text{CO}_2$  с поверхности почвы в лесных экосистемах национального парка «Валдайский». // Вестник РУДН, серия Экология и безопасность жизнедеятельности, 2011, № 4, С. 72–77. 1 публикация в данном сборнике.

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

*Совместные работы, консультативная и методическая помощь Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

*Сведения, отчеты и другие материалы ООПТ не предоставлялись, консультативная и методическая помощь не оказывалась.*

Летние полевые гидрологические исследования кафедры гидрологии суши географического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова в северной части в национального парка «Валдайский» в 2011 году. Ефимова Л. Е.

## Краткие сообщения

**об организации полевых учебно-исследовательских работ и природоохранных действий на ООПТ Новгородской области в 2011 году:**

***студенческие практики, исследовательские работы школьников, экологические экспедиции и лагеря***



### **ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО ПРИИЛЬМЕНЬЯ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГО-СЪЕМОЧНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный горный университет», геологоразведочный факультет, кафедра исторической и динамической геологии

*Участники (ФИО, должность руководителя,  
число студентов, курс, специальность,)*

Руководитель: профессор Шишлов Сергей Борисович, проф., заведующий кафедрой, д.г.– м.н. sshishlov@mail.ru

68 студентов 2-го курса. Специальности: Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых (РМ), Гидрогеология и инженерная геология (РГ).

*Даты работы, продолжительность*

7 июля – 6 августа 2011 г., 30 дней

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Южное Приильменье

Стационар – деревня Буреги; маршруты в окрестностях деревень Подоложь, Буреги, Ретле, Горка, Устрекка, Пустошь, Заполье, Коростынь; пункты обследований – Ильменский глинт, долины рек Псижа, Саватейка, карьеры.

*Цели и задачи*

Обучение студентов навыкам геолого-съёмочных работ

Составление учебных карт дочетвертичных образований масштаба 1:25 000

Составление учебных карт четвертичных образований масштаба 1:25 000

Гидрогеологические и инженерно-геологические наблюдения

*Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Составлены учебные геологические карты дочетвертичных и четвертичных образований масштаба 1:25 000

Составлена эталонная геологическая карта дочетвертичных образований Южного Приильменья масштаба 1:25 000.

Выполнены описания складчатых и разрывных дислокаций девона на территории Южного Приильменья.

Установлены геологические опасности, препятствующие застройке участка, расположенного между Ильменским глинтом и рекой Псижа.

*Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды  
Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

Публикация в настоящем сборнике («Полевой сезон-2011»).

Фотографии в личных фондах С. Б. Шишлова, А. Б. Тарасенко

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Предоставлены фото в фонд парка «Сведения о геологическом строении территории Южного Приильменья» (публикация в настоящем сборнике).

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь  
Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*



**ГИДРОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ ОЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ  
БОРОВНО – РАЗЛИВ И РАЗРАБОТКА  
СИСТЕМЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО  
МОНИТОРИНГА В ПРЕДЕЛАХ ООПТ:  
ЗИМНЯЯ ЭКСПЕДИЦИЯ НАУЧНОГО  
СТУДЕНЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА  
КАФЕДРЫ ГИДРОЛОГИИ СУШИ МГУ  
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», географический факультет кафедра гидрологии суши (МГУ им. М. В. Ломоносова, кафедра ГС)

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Научная студенческая экспедиция (зимняя экспедиция НСО)

*Участники (Ф.И.О, должность руководителя,  
курс, специальность, число студентов)*

Руководитель: доцент, к.г.н. Фролова Н. Л.

Начальник экспедиции: инженер Попрядухин А. А.

Ефимова Л. Е., ст. науч. сотр. каф. гидрологии суши, к.г.н.

Лукьянова А. Н., инженер каф. гидрологии суши

Повалишников Е. С., ст. науч. сотр. каф. гидрологии суши, к.г.н.

Терский П. Н., инженер каф. гидрологии суши

Широкова В. А., д.г.н.

Студенты 3 курса: Головлев Павел, Головлева (Яковлева) Вера, Дмитриевич Павел, Клюев Андрей, Телегина Анна, Телегина Екатерина.

Студенты 2 курса: Кучменова Ирина, Терский Павел.

Студенты 1 курса: Быковский Алексей, Сазонов Алексей, Шпунтова Алена, Фатхи Михаил, Гайдамуха Мария, Хорошилова Елена.

### *Даты работы, продолжительность*

27 января–5 февраля 2011 г., 10 дней.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Северная часть национального парка «Валдайский».

Экспедиция базировалась в районе д. Мельница.

Работы проводились на оз. Боровно, Разлив, Островенко, Плотиченко, на реках и ручьях (Шегринка, Веревка, Волосна, Клетна, Боровна

### *Цели и задачи*

Разработка системы гидрологического мониторинга пределах особо охраняемых природных территорий (на примере национального парка «Валдайский»)

1. Продолжение комплексных гидролого-гидрохимических исследований водных объектов озерной системы Боровно–Разлив.
2. Сбор гидрологической и водохозяйственной информации по району исследований.
3. Разработка рекомендаций по организации системы гидрологического мониторинга исследуемой территории.
4. Приобретение студентами полевых навыков гидрологических и гидрохимических работ на реках и озерах в зимний период.

### *Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

1. Получены данные о пространственной изменчивости гидрологических характеристик: меженного зимнего стока, притока воды в озера, снегонакопления, температуры воды, что может быть использовано в дальнейшем для мониторинга гидрологического режима водных объектов.

Выполнены исследования солевого состава, содержания органических и биогенных веществ в воде рек и озер в период зимней межени 2011 г., выявлены различия в химическом составе воды как для озер в целом, так и для их отдельных плесов.

Для водосбора озерной системы Боровно–Разлив создан комплект тематических карт. Очерчен круг основных задач, решение которых необходимо для осуществления традиционных и специальных видов мониторинга в пределах ООПТ. Проведенные кафедрой гидрологии суши географического факультета МГУ в течение двух лет исследования позволили наметить план по организации системы гидрологического мониторинга в северной части национального парка.

2. Физико-географические и климатические факторы стока исследованы на основе созданной ГИС озерной системы Боровно–Разлив, на ее основе построен комплекс тематических карт.

3. Показано, что зимний период в водах озер наблюдается типичное вертикальное распределение содержания кислорода, характеризующееся его уменьшением с глубиной. К концу зимнего периода полное исчезновение растворенного кислорода в глубинных слоях и снижение его концентрации на глубинах более 10–15 м может привести к возникновению заморных условий.

4. Отмечено, что ландшафтные особенности водосбора (наличие подзолистых почв,

заболоченность) обуславливают повышенные концентрации в воде таких гидрохимических показателей, как цветность, перманганатная окисляемость, общее железо, марганец, медь.

5. Выявлено, что воды колодцев и родников, с одной стороны, характеризуют химический состав грунтовых вод, обуславливающих химический состав воды озер и рек в меженный период, с другой стороны, отражают поступление загрязняющих веществ с водосбора с поверхностными водами. Невысокая величина минерализации (в большинстве колодцев 150–300 мг/л), вероятно, обусловлена сравнительно малой мощностью зоны аэрации. Влияние населенных пунктов проявляется в ухудшении микробиологических показателей, загрязнении воды органическими и биогенными соединениями (минеральным азотом и фосфором), а также увеличении концентрации хлоридов и ионов натрия коммунально-бытового происхождения

*Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды  
Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

Отчет «Разработка системы гидрологического мониторинга в пределах особо охраняемых природных территорий (на примере национального парка “Валдайский”)»

Публикации сотрудников и студентов кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ (список публикаций прилагается в отчете). 5 докладов и публикаций в материалах международных научных конференций молодых ученых, аспирантов и студентов (XVIII Международная конференция «Ломоносов–2011»; Пермь, изд-во Пермского гос. ун-та, 2011; М.: ИВП РАН, 2011; Научно-практическая конференция молодых специалистов «Инженерные изыскания в строительстве», ПНИИИС. 2011; «Полевой сезон-2010»)

Курсовая работа: Яковлева В. О. (каф. гидрологии суши географического ф-та МГУ) «Современное гидроэкологическое состояние речных и озерных вод национального парка «Валдайский» на примере озерной системы Боровно – Разлив». Май 2011. Научный руководитель – с.н.с. каф. гидрологии суши географического МГУ Ефимова Л. Е.

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Предоставлены отчет в научный отдел, презентация об экспедиции и фото в фонд парка.

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь  
Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Проведен урок для школьников Боровновской школы с рассказом о гидрологии и экологии озер, с демонстрацией гидрологических приборов.



## **ЛАНДШАФТНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ЗОНЕ ПОЛОМЕТСКОГО ЗАКАЗНИКА В РАМКАХ ПОЛЕВЫХ ПРАКТИК СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ ЭКОЛОГИИ И ХИМИИ НОВГУ ИМ. ЯРОСЛАВА МУДРОГО**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», факультет естественных наук и природных ресурсов, кафедра экологии и химии (НовГУ им. Ярослава Мудрого, кафедра ЭИХ).

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*  
Учебная полевая практика по специальности «Экология».

*Участники (ФИО, должность руководителя,  
курс, специальность, число студентов)*

Кузьмина И. А., ст. преподаватель, руководитель практики

Балтина Н. Л., ст. преподаватель,

Студенты 3 курса группы 9301, 9 человек, Горюнова Д., Громова И. Иванов В., Иванова А., Исмаилов Т., Лисенкова М., Мельникова Д., Шаповал А., Юликов А.

*Контакты*

irina-nov@mail.ru

*Даты работы, продолжительность*

12–18 июля, 1 неделя (7 суток)

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Группа базировалась в д. Дворец, в Дворецком лесничестве.

Западная часть национального парка «Валдайский», зона гидрологического Полометского заказника.

Работы проводились на реках и ручьях (Полометь, Лонница и другие), в окрестных лесах, на оз. Моисеевское, Сомино.

*Цели и задачи*

Исследование природных комплексов включало:

1. изучение структуры ландшафта в долине р. Поломать и р. Лонница, построение ландшафтного профиля местности, геоботанические описания);
2. проведение мониторинга водных объектов территории – рек Поломать и Лонница, ключа и оз. Моисеевское (отбор и хим. анализ проб воды на месте, кроме металлов);
3. Разработка рекомендаций по защите экосистем Дворецкого лесничества, сбор водохозяйственной информации по району исследований;
4. Приобретение студентами навыков полевых экологических и гидрохимических работ в лесах, на реках и озерах.

*Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

1. Для репрезентативного участка ландшафта долины р. Лонница выполнен ландшафтный профиль, создан набор тематических картосхем.



2. Физико-географические особенности дополнительно изучены на маршрутах Дворец–Моисеевское и по р. Полометь. В частности, сделаны почвенные разрезы и описано разнообразие почв района исследований. Выявлен демонстрационный почвенный профиль на разрезе холма, сделанном при прокладке трубопровода.
3. Получены данные о пространственной изменчивости гидрохимических характеристик: различия в химическом составе воды наблюдаются в реках и в озерах, что может быть использовано в дальнейшем для мониторинга режима водных объектов.
4. Отмечено, что ландшафтные особенности водосбора (наличие подзолистых почв, заболоченность) обуславливают повышенную цветность, перманганатная окисляемость, концентрации в воде таких элементов, как железо, марганец, медь. Показано влияние бобров на показатели воды.
5. Выявлено, что вода родника отличается повышенным содержанием солей, что при отсутствии поступления загрязняющих веществ с водосбора с поверхностными водами, характеризует химический состав грунтовых вод.

*Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды  
Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

Отчет «Ландшафтные и экологические исследования природных комплексов в зоне Полометского заказника в рамках полевых практик студентов кафедры экологии и химии НовГУ им. Ярослава Мудрого».

Фотоальбом «Полевая практика по экологии».

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Предоставлены в научный отдел, отчет и фотоальбом о полевой практике.

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь  
Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Часть маршрутов была осуществлена благодаря помощи старшего государственного инспектора Дворецкого лесничества К. Е. Виноградова. Он поставил ряд вопросов, на которые в ходе исследований группа искала ответы. Это было плодотворное сотрудничество, за которое мы благодарим К. Е. Виноградова.



### **ПРАКТИКА ПО ГЕОМОРФОЛОГИИ В ВАЛДАЙСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ: НАБЛЮДЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕЛЬЕФА И КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ КРАЕВОЙ СТАДИИ ВАЛДАЙСКОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», факультет естественных наук и природных ресурсов, кафедра географии, страноведения и туризма.

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Учебная полевая практика по геоморфологии.

*Участники (Ф.И.О, должность руководителя,  
курс, специальность, число студентов)*

Субетто Д. А., профессор, д.г.н., Руководитель практики  
Группа: 7 студентов 2-го курса специальности география

*Даты работы, продолжительность*

с 18 по 23 июля 2011 года, 1 неделя

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Группа базировалась на туристической стоянке у Валдайского озера, в Пригородном лесничестве НП «Валдайский».

Маршруты: 1. карьер «Чернушка» с южной стороны от одноименного озера; 2. экотропа «Бобровая» в 11 км от города по автодороге Валдай–Боровичи.

*Цели и задачи*

- 1) Ознакомиться с рельефом Валдайской возвышенности
- 2) Изучить геоморфологические особенности тропы «Бобровая»
- 3) Провести комплексное исследование отложений краевой стадии Валдайского оледенения

*Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

1. На территории национального парка мы наблюдали разнообразный по морфологии рельеф, который образован единым рельефообразующим агентом ледниковой аккумуляцией, связанной с последним валдайским ледниковым покровом. Территория Новгородской области в геоморфологическом плане относится к провинции аккумулятивного ледникового и водно-ледникового рельефа, возникшего в период последнего оледенения. Ледник производил огромную разрушающую работу (экзарацию) и накапливал приносимый собой и тальми водами терригенный (обломочный) материал: глины, супесь, песок, гравий, кальку, валуны, а также блоки крупных пород. Затем в результате валдайского оледенения произошло «выскребание» поверхности, разработка и расширение доледниковых речных долин, раздавливание жестких карбоновых пачек и смятии пачек пластичных глин.

Ледниковый рельеф имеет характерную зональность. При этом зоны выделяются по преобладанию того или иного типа аккумуляции и по морфологическим признакам. Собственно ледниковая аккумуляция свойственна зоне краевых ледниковых образований – главному конечно-моренному поясу; потоковая – характерна для дистальной или внешней зоны (зандры), во внутренней, проксимальной, зоне превалирует озерная аккумуляция (донно-моренные равнины, преобразованные региональными приледниковыми бассейнами). Хорошо демонстрирует зональность макет в Визит-центре парка.

2. При прохождении тропы «Бобровая» мы выявили различные формы рельефа, характерные для зоны краевых ледниковых образований. Прежде всего – моренные холмы, которые сложены материком, принесенным ледником (суглинки и глины, галька, валуны различных размеров). Озы – длинные узкие валы, сложенные слоистыми песчано-гравийно-галечным материалом. Также мы увидели западины, сухие и занятые болотами. Западины – результат вытаивания глыб льда, оставшихся после ухода ледника, выглядят как мелкие замкнутые плоскдонные котловины округлой формы. Болота представляют собой низинные участки, в которых за счет неполного распада остатков болотных растений при избытке воды накапливается торф. Перепады высот местности в районе экологической тропы «Бобровая» составляют 196–220 м.

3. В районе озера Чернушка мы увидели водно-ледниковые формы рельефа, вскрытые карьером по добыче песчано-гравийной смеси. Высота разреза составляла более

10 метров. Это говорит о мощности силы, которая принесла на территорию Валдая такое количество обломочного материала. В разрезе наблюдается строение осадочного чехла с чередованием песков, гальки и ожелезненного материала. Мощность слоёв следующая: в верхней части разрез слагают крупнозернистые пески со значительной примесью гальки мощностью до двух метров, затем песчано-галечная смесь мощностью до 3,7 м и наконец валунник мощностью около 1,4 м. Характерной особенностью является косая слоистость, которая имеет направление по движению воды. Чем крупнее отложенный материал, тем с большей скоростью «шёл» поток ледниковых вод. Особый интерес у нас вызвали всевозможные валуны. Мы провели измерение самого крупного: 1,40 м-высота; 4,30 м-длина. Его объем –  $1,4 \cdot 4,3 \cdot 2,7 = 16,25 \text{ м}^3$ . Вычисленная масса:  $16,25 \cdot 2 = 32,5$  тонн. По общепринятой теории четвертичного оледенения, валун «прибыл» из Скандинавии.

*Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды  
Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

Отчет «Ландшафтные и экологические исследования природных комплексов в зоне Полометского заказника в рамках полевых практик студентов кафедры экологии и химии НовГУ им. Ярослава Мудрого».

Фотоальбом «Полевая практика по экологии».

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,  
предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению  
ООПТ*

Предоставлены в научный отдел отчет и фотоальбом о полевой практике.

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь  
Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Часть маршрутов была осуществлена благодаря помощи старшего государственного инспектора Дворецкого лесничества К.Е. Виноградова. Он поставил ряд вопросов, на которые в ходе исследований группа искала ответы. Это было плодотворное сотрудничество, за которое мы благодарим К. Е. Виноградова.



## **ИССЛЕДОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ БАЗЫ ДАННЫХ «ОЗЕРА ВАЛДАЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА» В РАМКАХ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБОУ ВПО «Государственный университет по землеустройству», факультет «Земельный кадастр», специальность «Природопользование»

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Преддипломная практика по специальности «Природопользование»

*Участники (Ф.И.О, должность руководителя,  
курс, специальность, число студентов)*

Ерошкина Л. А.

Ответственный по практике: А. М. Абрамов

Научный руководитель: В. А. Широкова, проф., д.г.н.

Научный консультант: Е. М. Литвинова, с.н.с., к б.н.

### *Даты работы, продолжительность*

с 08.08.2011 по 16.10.2011

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

«Национальный парк «Валдайский», г. Валдай, Визит-центр НПВ. Выездные полевые работы осуществлялись в разные участки парка от оз. Велье на юге, до оз. Защегорье на севере территории.

### *Цели и задачи*

Цель практики: ознакомиться с работой в национальном парке «Валдайский», участвовать в производственном процессе, выявить наиболее важные проблемы в сфере экологии и водопользования, принять посильное участие в решении данных проблем, собрать материал для написания дипломной работы. Часть работ предполагала полевые исследования на территории парка.

Задачи, решаемые при выезде на озёра: определить реальную ситуацию касательно доступности озёр, дорог, степени эвтрофикации, наличии поселений на берегах озера, экологических нарушений, а также культурной и эстетической значимости, биологического разнообразия.

### *Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

В результате проведенной работы была собрана актуальная информация по некоторым характеристикам озер, был собран иллюстративный материал, совместно с биологами, проводящими свои исследования, был собран дополнительный материал по биологическому разнообразию.

По итогам сбора материала был сформирован первый вариант таблиц, которые впоследствии будут интегрированы в базу данных по озерам Валдайского национального парка. Наличие подобной базы данных позволит упростить работу всех отделов Национального парка, лучше контролировать и рационально использовать водные ресурсы, формировать новые туристические маршруты и места для стоянок, успешно решать юридические и экономические задачи.

За время практики были отточены умения работать с gps-навигатором, ориентироваться на местности, пользоваться картографическим материалом и полученными в процессе обучения в университете знаниями. Полученные материалы также планируется использовать для написания дипломной работы.

### *Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды*

#### *Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

1 публикация в данном сборнике.

Отчет и презентация по преддипломной практике.

Фотоальбом «Полевая практика в Валдайском национальном парке».

### *Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы,*

#### *предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлены в научный отдел Отчет, презентация и фотоальбом о полевой практике.

### *Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Приняла посильное участие в полевых работах по изучению герпетофауны.



## **ЗООЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ В ВАЛДАЙСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБОУ ВПО «Московский государственный областной университет», г. Москва, Естественно-экологический факультет, Кафедра биологии и экологии животных

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Учебная полевая практика по дисциплинам «Общая экология» и «Энтомология».

*Участники (ФИО, должность руководителя,  
курс, специальность, число студентов)*

Власов С. В., доцент, к.б.н. Руководитель практики

Группа: 10 студентов 2-го курса

Горелов В. К., преподаватель

Медведева И. В., преподаватель

*Даты работы, продолжительность*

с 11 по 17 июля 2011года, 1 неделя

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Группа базировалась в Визит-центре в д.Новотроице, НП «Валдайский»

Маршруты: 1. в Новотроицком лесничестве, в окрестностях деревни, 2. экотропа «Лесные тайны» 3. Озеро Ужин.

*Цели и задачи*

- 1) Познакомиться с методами сбора и изучения различных групп беспозвоночных, разнообразием и экологией насекомых.
- 2) Познакомиться с природой Валдайского национального парка.
- 3) Изучить экологические особенности тропы «Лесные тайны».

*Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

В результате проведенной работы студенты выполнили программу по дисциплине, был собран материал по биологическому разнообразию в парке.

За время практики были закреплены практические умения, необходимые в биологических исследованиях.

Студенты познакомились с разнообразием биотопов разных типов лесов, болот, водных объектов в южно-таёжной лесной зоне.

*Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды  
Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

2 публикации в данном сборнике.

*Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Фото в фонд парка от Горелова В. К.

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Совместные исследовательские поездки по территории парка С. В. Власова и В. И. Николаева.



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ДЕТСКАЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ  
«ЖИВАЯ ВОДА»:  
КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ  
«ВАЛДАЙСКИЙ»**

*Наименование вуза, факультета, кафедры,  
иного образовательного учреждения*

ФГБУН «Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук», научно-образовательный центр БИН РАН (НОЦ),

Всероссийский детский журнал «Костер», ГОУ «Балтийский берег».

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Преддипломная практика по специальности «Природопользование».

*Участники (ФИО, должность руководителя,  
курс, специальность, число студентов)*

Медведева Нина Анатольевна, ст.н.сотр. к.б.н., руководитель,

Группа: 60 учащихся различных школ Санкт-Петербурга,

Взрослых 8 человек, в том числе:

Бландова В. А. (младший научный сотрудник ФГУП ГосНИИ Особо чистых биопрепаратов ФМБА России),

Мосокова М. С. (сотрудник кафедры гидрогеологии геологического факультета СПбГУ)

Михайлова Л. В. (Санкт-Петербургский Государственный университет),

М. Б. Шелудякова (Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН).

*Даты работы, продолжительность*

25 июля – 5 августа 2011 г., 10 дней.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты  
обследования*

Новгородская область Окуловский район, «Национальный парк «Валдайский», озеро Разлив, ГЭС, озеро Боровно., Пузырево, Загубье, Мельница, Горнешно, Погост.

*Цели и задачи*

Цель практики: комплексное исследование природных комплексов северной части национального парка «Валдайский»: энтомологические, ботанические, гидрохимиче-

ские, метеорологические, этнографические наблюдения и исследования по индивидуальной тематике.

Развитие творческой познавательной активности учащихся, приобретение навыков пребывания в природе, полевой исследовательской деятельности.

#### *Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Спектр направлений работы экспедиции широк и позволил каждому участнику найти себе дело по душе, проявить свои способности, внести вклад в значимый научный результат

Наиболее востребованное направление – гидрогеология. Участники этой группы ответственно выполнили большую работу по анализу химического состава поверхностных и подземных вод, оценили качество десятка источников водоснабжения населенных пунктов, расположенных на исследуемой территории.

Климатологи выявляли закономерности в ходе основных изучаемых метеоэлементов, факторы формирования микроклимата экотопов.

Ботаники детально оценили состояние популяции полушника колючеспорого в трех местообитаниях, что позволило уточнить факторы угрозы и условия сохранения этого редкого водного вида, занесенного в Красную книгу России. Выполнена работа по оценке урожайности лекарственного растения – ландыша майского в биотопах местных сосновых лесов.

Особенно эффективной оказалась работа отряда энтомологов: они выполнили 6 различных проблемных исследований. За две недели выявили 246 видов насекомых для характеристики энтомофауны окрестностей озера Разлив. В очаге поражения леса выделили 22 вида стволовых вредителей и изучили пораженность короедов энтомофагами. Провели опыты по выведению бабочек из гусениц и изучили популяцию Махаона, провели опыты по оценке эффективности различных видов насекомых, поедающих тлю.

Этнографический отряд обследовал ряд деревень, изучая историко-культурные аспекты жизни на территории бывшего Боровновского прихода.

#### *Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды*

##### *Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

1 публикация в данном сборнике. Краткое сообщения в журнале «Костер», подготовлен сборник детских работ «Материалы исследований Всероссийской детской экологической экспедиции «Живая вода – 2011».

По материалам экспедиции подготовлены олимпиадные работы на 18 городскую экологическую олимпиаду г. Санкт-Петербурга.

Отчетная конференция экспедиции «Живая вода» в Ботаническом институте РАН на совместном заседании Русского географического и Русского Ботанического обществ 5 ноября 2011 г.

#### *Сведения, отчеты, образцы, фото и другие материалы, предоставленные Валдайскому парку и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Публикация в журнале «Костер», 4 презентации по результатам исследований.

#### *Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ.*

## Сведения

**об участии общественности в исследованиях и природоохранных действиях на ООПТ Новгородской области: исследования и действия общественных организаций, отдельных краеведов, любителей природы, учителей, других специалистов и практиков.**



### **ДЕРЕВЬЯ-ПАТРИАРХИ ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА (ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЕКОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ ГОРОДА)**

*Вид и наименование мероприятия, практики, экспедиции*

Проект «Деревья-патриархи Великого Новгорода (общественная инвентаризация вековых деревьев города). Проект осуществлялся в рамках муниципальной целевой программы «Патриотическое воспитание населения Великого Новгорода» на 2011–2014 годы».

Зеленые насаждения в городской среде выполняют несколько различных функций, в том числе экологические, социальные, экономические, градостроительные, историко-культурные. Количество и качество зеленых насаждений – признанный международный индикатор соответствия городов принципам устойчивого развития. В Новгороде ситуация с этим показателем оставляет желать лучшего.

Особая категория зеленых насаждений – вековые деревья, деревья-патриархи. Они являются такими же свидетелями истории, как и памятники архитектуры. Во многих странах вековые деревья охраняются, за ними тщательно ухаживают, стараясь продлить их жизнь. Вокруг удивительного дерева сооружают легкую ограду, рядом ставят информационную табличку. Они становятся достопримечательностью места, где произрастают.

Осознавая ценность деревьев-патриархов, произрастающих в Великом Новгороде, энтузиасты природоохранного дела в нашем городе предпринимали попытки их описания и выделения в качестве региональных памятников природы. Так, В. И. Богдановым в 1990 году был составлен список объектов, включающий вековые дубы, липы, сосны, ясени, березы, а также целые липовые аллеи и группы дубов в Кремле и в Антоново (всего 17 объектов). Согласно этому списку, они были отнесены к памятникам природы местного значения решениями исполнительного комитета областного Совета народных депутатов от 29.04.88 № 141,



13.11.89 № 368, 18.01.91 № 30 и распоряжением Администрации области от 13.01.92 № 26-рз «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы местного значения». Однако Постановлением Администрации Новгородской области от 07.04.99 №140 «Об исключении объектов из перечней достопримечательностей, отнесенных к памятникам природы местного значения», на основании материалов инвентаризации государственных памятников природы в г. Новгороде, проведенной в 1995–1997 годах Новгородским государственным университетом им. Ярослава Мудрого, они были исключены из «Перечня государственных памятников природы местного значения...», как не соответствующие региональному (государственному) статусу. Формально чиновники областного уровня исполнили некое предписание. Но, по сути, поступили безответственно. Следовало предвидеть последствия, и, чтобы защитить вековые деревья, сделать еще один шаг – рекомендовать взять эти объекты под охрану городской власти. На местный уровень списки, вероятно, переданы не были. Сами за себя патриархи постоять не могли и умирали под пилами молча. В 1999–2000 гг. к.б.н. Е.М. Литвиновой и И.А. Смирновым была предложена инвентаризация и паспортизация деревьев-старожилов города, разработана форма паспорта и составлено 6 пробных паспортов. Но далее дело не продвинулось.

Сегодня в Новгороде никто не может сказать, сколько в городе вековых деревьев, в каком состоянии они находятся. В МУП «Городское хозяйство» и в городских структурах нет специалиста-дендролога. Управление по экологии зелеными насаждениями в городе не занимается. Очевидна явная тенденция к бездумному уничтожению зеленых насаждений, в первую очередь снимаются, как небезопасные, могучие старые деревья. Сегодня они более беззащитны, чем все остальные насаждения. Горожане весьма остро реагируют на снос деревьев, и для этого есть основания. В этой ситуации наша общественная организация считает, что медлить нельзя, поэтому инициировала проект «Деревья-патриархи Великого Новгорода».

*Участники (Наименование организации, Ф.И.О, должность  
руководителя, курс, специальность, число студентов)*

Региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология», Почётова И.А., председатель клуба «Экология», руководитель проекта,

1. Гуманитарно-экономический колледж Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого: Петрова Г. М., преподаватель экологии, руководитель, 8 студентов 1-го курса.

2. МАОУ «Гимназия «Квант»: Волкова Е. А., учитель биологии, руководитель; группа – 2 ученицы 10 класса.

3. Политехнический колледж Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого: Базарова Е. В., преподаватель экологии, руководитель; группа – 14 студентов 1-го курса.

4. МАОУ «Школа №17»: Федотова А. С., учитель биологии и географии, руководитель, группа - 8 учащихся.

5. МАОУ «Гимназия «Исток»: Будилова Т. В., учитель биологии, руководитель; группа – 3 учащихся 6 класса.

### *Даты работы, продолжительность*

Начиная с мая по сентябрь 2011 г.

### *Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Великий Новгород – центр Софийской и Торговой сторон, Антониев монастырь, Архиерейская мыза, Колмовский монастырь.

### *Цели проекта*

Защита, установление особого режима охраны уникальных деревьев-долгожителей, нуждающихся в заботе;

Повышение информированности горожан о природных культурно-исторических ценностях Великого Новгорода;

Побуждение власти к принятию конкретных и эффективных действия по охране вековых деревьев.

### *Задачи проекта*

Для достижения этих целей поставлена задача силами общественников провести инвентаризацию вековых деревьев Великого Новгорода. Выявление старых деревьев велось по сохранившимся в архиве Клуба перечням 1988–90 и 1996 годов. Инвентаризация включала определение примерного возраста дерева по общепринятым методам, оценку состояния дерева и заполнение на каждое дерево карточки-паспорта.

### *Основные результаты, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Всего за полевой сезон–2011 выявлено следующее количество деревьев-патриархов: общее количество – 219, из них возраста 400 лет и старше – 5, старше 300 лет – 9, старше 200 лет – 89, старше 100 – 116.

Парк памятника истории и культуры «Архиерейская мыза» (микрорайон Волховский). Выяснилось, что на сегодняшний день у объекта нет собственника. Маленькая школа №17 добровольно взвалила на себя бремя ухода за парком, но сил и средств для того, чтобы обеспечить все, что необходимо осуществлять в парке, у школы нет. Деревьев-патриархов в парке еще много (71), но практически все они нуждаются в лечении.

Аналогичная ситуация и с насаждениями памятника истории и культуры «Антониев монастырь». Там сохранились 300-летние липы, посаженные, вероятно, первыми семинаристами. Надлежащего ухода выдающиеся деревья не получают, хотя территориально относятся к Гуманитарному институту Новгородского государственного университета, и кафедра лесного хозяйства могла бы взять на себя такую миссию. Гуманитарный институт мог бы оформить информацию о деревьях-свидетелях истории. Парк Антониева монастыря мог бы стать моделью для обустройства других территорий с вековыми деревьями. Из ТВ-сюжета 16 ноября 2011 мы узнали о проекте «Остаться в памяти людской (о некрополе Антониева монастыря)» под руководством Л. Вавиловой, которая намерена привлечь внимание Института сельского хозяйства к территории и насаждениям Антониева монастыря. Мысли сходятся, остается объединить усилия. Как можно быстрее надо перекрыть проезд автотранспорта по аллее за стеной Антониева монастыря (в настоящее время создана лишь видимость преграды).

Торговая сторона (центр). Изначально было понятно, что на территории плотной городской застройки большого количества вековых деревьев не будет. Однако заслуживающие особого внимания объекты нашлись. Более того, горожане уже информируют нас о старых деревьях, сохранившихся во дворах.

Софийская сторона (центр). Ситуация аналогичная. Особо следует отметить необходимость сохранения двух дубов во дворе дома по ул. Прусская, 12 как помнящих Мстислава Добужинского, всемирно известного художника. Конечно же, дубы следует огородить, а рядом должна быть красиво оформленная информация соответствующего содержания.

Территория парка в Колмове. Выяснилось, что в перечень объектов памятника истории и культуры «Монастырь Успенский Колмовский» входят церковь Успения Пресвятой Богородицы с колокольней и корпуса бывших богоугодных заведений. Насаждения (в сущности – парк) почему-то в перечень памятника истории и культуры не внесены. Между тем здесь сохранилось много вековых деревьев – свидетелей истории «Колмовских богоугодных заведений». Одних дубов старше 200 лет группа насчитала 74 (притом, что территория исследована не полностью).

Проверенные и отредактированные отчеты групп с комплектами карточек (в электронном варианте) переданы в мэрию, в Центральную городскую библиотеку.

Оформлено письмо председателю Комитета культуры администрации города по поводу определения права собственности на памятник истории и культуры «Архиерейская мыза» и внесения мемориальных насаждений в перечень объектов, относящихся к памятникам истории и культуры «Монастырь Успенский Колмовский» и «Антониев монастырь». Со слов заведующего отделом по культурному наследию В.Н. Орлова (февраль 2012), получен официальный ответ о том, что памятник истории и культуры «Архиерейская мыза» действительно собственника не имеет, вопрос будет решаться.

Руководители групп отмечают, что ребята с увлечением искали материалы об исторических зданиях рядом с вековыми деревьями, но признаются в том, что сами плохо знают историю города и имена людей, его прославивших. Сегодня, когда остро стоят вопросы сохранения природы, среды обитания и экологической защищенности человека, социальная и патриотическая направленность проекта очевидна.

Для руководителей групп этот проект, без сомнения, – повышение квалификации. Важно и то, что работа шла в команде, руководители групп обменивались информацией, консультировались друг у друга, «подравнивались».

*Публикации (по результатам поля), коллекционные и фотофонды  
Курсовые, дипломные, конкурсные работы*

*Публикации в СМИ по материалам проекта:*

В Великом Новгороде переписут вековые деревья / ИА «Регнум» 14.04.2011.

Весну – патриархам! / Новая Новгородская газета, 20 апреля 2011 №16.

Деревья Великого Новгорода получают паспорта / Интернет-издание «Прямая речь» 14 апреля 2011.

Клапатнюк М. Зеленая летопись / Новгородские ведомости, 12–18 декабря 2011 №73.

Кроны города / Новая Новгородская газета, 21 декабря 2011 №51.

Антониев монастырь / Новая Новгородская газета, 11 января 2012 №2.

Софийская сторона / Новая Новгородская газета, 18 января 2012 №3.

Колмовский монастырь / Новая Новгородская газета, 25 января 2012 №4.

Архиерейская мыза / Новая Новгородская газета, 1 февраля 2012 №5.

Торговая сторона / Новая Новгородская газета, 8 февраля 2012 №6.

Курбанова М. Деревья-патриархи через призму праздничных огней: итоги заседания градостроительного совета / Старый порт, 01 февраля 2012.

Летягин А. Россия\*Новгород\*Деревья\*Перепись / РИА Новости, 13 апреля 2011.

Савельева Л. Зеленый гул о ветвях и патриархах / Новгород, 28 апреля 2011.

Степанец Е. Патриархи / URL: <http://www.province.ru/novgorod/news> 16.12.2011.

Телевизионные сюжеты: НОТ «Точка зрения» И. Почётова 19.04.11; НОТ «Новости» 3 мая 2011 (Р. Францев); ГТРК «Вести» 24 ноября 2011 (Ю. Левиков).

Собранный разными группами материал (подробные карточки-паспортов с прило-

жением фотографий, документов, рассказов о конкретных деревьях) представлен в электронном виде в приложении к данному сборнику.

Преподаватели школ и гимназий, принимавшие участие в проекте, успешно представили работы своих учеников по проекту на традиционные конкурсы в рамках системы школьного образования осенью 2011. Презентации результатов работы групп в парке Архиерейской мызы и Колмовском парке вызвали неподдельный интерес у участников семинара «Парки Новгородского края – потенциал социального развития» 27.10.11 и конференции «Полевой сезон – 2011» 18.11.11 в Национальном парке «Валдайский».

По предложению и при поддержке Клуба А.С. Федотова готовит на городской конкурс проектов в сфере патриотического воспитания населения Великого Новгорода (учредитель конкурса – Комитета культуры и молодежной политики) проект «Парк Архиерейской мызы – жемчужина пригорода Великого Новгорода (создание эколого-краеведческой тропы в парке)».

*Сведения, отчеты, предложения, образцы, фото и другие материалы, предоставленные органам управления*

Мы считаем, что многие из деревьев-патриархов Великого Новгорода заслуживают статуса охраняемого объекта, поэтому конечной целью нашего проекта является ходатайство перед мэрией о придании им такого статуса (Дерево-долгожитель или Дерево историко-мемориальный памятник). Вековые деревья должны стать известными, получить «опекунов», уход и заботу, которые продлят их жизнь. Но поскольку этот путь может оказаться долгим, следует, вероятно, предложить уже сейчас внести дополнение в Правила содержания и охраны зеленых насаждений в Великом Новгороде (решение Думы Великого Новгорода от 28.06.07 №575), содержащее запрет на снос вековых деревьев, их перечень, порядок их обозначения в природе, обеспечение ухода. По предложению заместителя Главы администрации города В.В. Захаркиной участники проекта подготовили сообщения о результатах работы по проекту для градостроительного совета 15 декабря 2011, но обсуждение было фактически сорвано ведущим. Принято решение о создании рабочей группы для подготовки решения по теме. Состав рабочей группы на начало февраля 2012 практически сформирован.

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь.*

Диск со сводным отчетом по проекту и презентациями работы на участках переданы в Дирекцию по управлению ООПТ

Все группы выполняли посильные мероприятия по уходу за зелеными насаждениями на участках исследования.

## РЕЗОЛЮЦИЯ

**региональной научно-практической конференции  
«Полевой сезон–2011: Исследования и природоохранные действия  
на особо охраняемых природных территориях Новгородской области»  
(г. Валдай, 18–19 ноября 2011 года)**

Региональная научно-практическая конференция «Полевой сезон–2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области» учреждена и организована природоохранными учреждениями – ФГБУ «Национальный парк “Валдайский” (г. Валдай Новгородской области), ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ» (Великий Новгород).

Конференция привлекла 106 участников, что демонстрирует объём и разнообразие полевых научных исследований, образовательного процесса и практических природоохранных действий на территории Новгородской области. Она объединила представителей 14 научных организаций, включая 4 научно-исследовательских института РАН, 7 университетов, 3 природоохранных учреждения, а также 21 образовательное учреждение (колледжи, гимназии, школы, центры) и 3 общественных организаций. В их числе: Ботанический институт имени В. Л. Комарова РАН, Зоологический институт РАН, институт географии РАН, институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова РАН, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный горный университет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, государственный природный заповедник «Рдейский», национальный парк «Валдайский», Дирекция по управлению ООПТ и др.

На пленарных и секционных заседаниях конференции заслушано 43 научных и научно-методических доклада и сообщения, рассмотрено 26 презентаций. Основные направления и темы обсуждения – ООПТ региона, их состояние, инвентаризация, угрозы и использование; мониторинг водных объектов и природных комплексов; биологическое разнообразие и исследования к созданию Красной книги Новгородской области.

Подводя итоги конференции и принимая во внимание заслушанные материалы, участники приняли резолюции по следующим направлениям:

**1. Особо охраняемые природные территории региона**

Конференция выражает тревогу по поводу правовой незащищенности и усилившихся угроз для ряда ООПТ региона и призывают лиц, готовящих и принимающих решения на всех уровнях управления, максимально быстро обеспечить утверждение нормативных документов для заказников, принятие регионального закона об ООПТ.

Конференция призвала усилить научное и общественное участие в защите ценных природных объектов территорий, в частности, интенсифицировать

исследования на ООПТ, уточняющие их текущее состояние, обосновывающие необходимость и нормы охраны; шире использовать ООПТ в образовательном процессе, пропагандировать ценность сети ООПТ региона.

Конференция считает целесообразным ежегодное издание сборника «Полевой сезон», представляющего оперативную информацию о состоянии ООПТ, водных объектов, природных комплексов и биологического разнообразия, включая приложение с электронными презентациями, расширяющими возможности просвещения в области охраны природы.

Конференция поддерживает предложение о придании памятнику природы «Ильменский глинт» статуса федеральной ООПТ и просит Дирекцию по управлению ООПТ незамедлительно предпринять необходимые для этого шаги.

Особо отмечены актуальность и высокий уровень работ Санкт-Петербургского государственного горного университета на памятнике природы «Ильменский глинт», участники конференции рекомендуют подготовить расширенную публикацию материалов, полученных преподавателями и студентами Горного университета в сборнике конференции и на диске презентаций.

## 2. Водные объекты и природные комплексы

Конференция обращает внимание на высокую значимость гидрохимических исследований поверхностных вод и большой интерес к ним научных, природоохранных и образовательных учреждений и предлагает на следующей конференции провести отдельную секцию.

Конференция рекомендует национальному парку «Валдайский» приобрести оборудование (мобильную лабораторию), выработать базовые требования к исследованиям, что позволит организовывать гидрологический мониторинг на озерах с участием студенческих групп на полевых практиках.

## 3. Исследования к созданию Красной книги

Конференция обращает внимание на острую актуальность создания Красной книги и рекомендует обеспечить доступ к текущей информации по данному проекту через сайты Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Новгородской области и национального парка «Валдайский».

Конференция предлагает Дирекции по управлению ООПТ привлечь учителей и школьников к выявлению редких видов, относительно узнаваемых и высоко значимых, для чего рекомендует выделить приоритеты для исследований следующего года и организовать сетевые региональные проекты с методическим обеспечением и консультациями.

Конференция отмечает отличную работу оргкомитета, выражает особую благодарность дирекции национального парка «Валдайский» за обеспечение проезда и проживания участников Конференции и предлагает сохранить формат и время проведения для очередной конференции Полевой сезон–2012.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ИТОГИ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА–2011

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>Биологическое разнообразие, редкие виды</b>	
<i>Морозова О.В.</i> Новые данные об агарикоидных базидиомицетах Новгородской области .....	5
<i>Коткова В. М.</i> Новые данные об афиллофоровых и гетеробазидиальных грибах национального парка «Валдайский» .....	9
<i>Ребриев Ю. А.</i> Гастеромицеты национального парка «Валдайский» и его окрестностей .....	13
<i>Попов Е. С.</i> Новые данные о дискомицетах Новгородской области .....	15
<i>Арсланов С.Н.</i> Редкие виды макромицетов из Маловишерского района Новгородской области (по результатам исследований 2008–2011 гг.) .....	20
<i>Лукницкая А. Ф.</i> Предварительный список стрептофитовых водорослей Валдайского озера .....	24
<i>Глушковская Н., Загидуллина А. Т., Кушневская Е. В.</i> Находки редких и уязвимых видов мохообразных и лишайников на севере Новгородской области (Любытинский район) .....	26
<i>Конечная Г. Ю., Ефимов П. Г., Куропаткин В. В.</i> Флористические находки в Холмском районе Новгородской области .....	29
<i>Куропаткин В.В.</i> О флористических находках в Окуловском, Валдайском и Любытинском районах Новгородской области .....	40
<i>Михайлова Л.В., Медведева Н.А.</i> Характеристика популяций полушника колючеспорого ( <i>isoëtes echinospora lam.</i> ) в озерах Боровно и Разлив национального парка «Валдайский» .....	45
<i>Морозова О.В., Кренке А.Н.</i> Исследования к построению карты растительности Национального парка «Валдайский» .....	49
<i>Попов И.Ю., Островский А.Н.</i> Выявление пресноводной жемчужницы – <i>margaritifera margaritifera</i> (L., 1758) в Новгородской области .....	51
<i>Попов И.Ю., Островский А.Н.</i> Редкие виды двустворчатых моллюсков в реках Валдайского национального парка .....	54
<i>Мильто К.Д., Леонтьева О.А.</i> Результаты герпетологических исследований на Валдайской возвышенности .....	56
<i>Николаев В.И.</i> О встречах скопы и черного коршуна в национальном парке «Валдайский» .....	61
<i>Баскевич М.И.</i> Сбор материала для уточнения таксономического и генетического разнообразия фауны мелких млекопитающих Северо-Запада европейской части России .....	62

<i>Попов И.Ю.</i> К фауне летучих мышей Новгородской области .....	65
<i>Шауро Т.Н.</i> Выявление рукокрылых на территории Валдайского национального парка .....	68
<b>Природные комплексы, водные объекты, экологический мониторинг</b>	
<i>Шишилов С.Б.</i> Особенности геологического строения Новгородского учебного полигона Санкт-Петербургского горного университета .....	70
<i>Тарасенко А.Б.</i> Изучение естественных выходов франских пород верхнего девона на территории Южного Приильменя .....	74
<i>Недогарко И.В.</i> Береговые зоны озер национального парка «Валдайский» и проблемы их использования .....	83
<i>Ерошкина Л.А.</i> К формированию базы данных «озера национального парка “Валдайский”» .....	86
<i>Гайдамуха М.С., Головлева В.О., Головлев П.П., Дмитриевич П.Д., Ключев А.А., Кучменова И.И., Сазонов А.А., Терский П.Н., Фатхи М.О., Хорошилова Е.А.</i> Разработка системы гидрологического мониторинга в пределах ООПТ (на примере национального парка «Валдайский») .....	90
<i>Ефимова Л.Е., Головлева В.О., Головлев П.П.</i> Морфометрические особенности и гидролого-гидрохимическая характеристика озер северной части национального парка «Валдайский» .....	91
<i>Юзбеков А.К., Тимошенко В.В., Мазина С.Е.</i> Влияние рекреации на почвенно-растительный покров национального парка «Валдайский» .....	95
<i>Дёминов П.А., Медведева И.В., Ткачёва Д.И., Уразильдеева С.В.</i> Химический анализ иловых отложений водоёмов национального парка «Валдайский» .....	101
<i>Медведева И.В., Дёминов П.А., Ткачёва Д.И., Уразильдеева С.В.</i> Исследование биоты иловых отложений водоёмов национального парка «Валдайский» .....	102
<i>Семёнова Е.П., Сетяева М.С.</i> Биотопы, отличающиеся обилием орхидных, в окрестностях д.Новое овсино (Батецкий район) .....	103
<i>Никитина С.В.</i> Богатство и особенности природных комплексов в окрестностях д.Ивня Батецкого района .....	109
<i>Егорова М.Н., Филиппова Г.Е., Синявина Е.С.</i> Форель ручьевая ( <i>Salmo trutta trutta m. fario L.</i> ) в малых реках бассейна реки Мста .....	112
<i>Жукова А.В., Мудрова Л.А.</i> МАОУ СОШ д. Распространение бобров в районе озера Селигер и негативные последствия их жизнедеятельности .....	117
<i>Бриккер Л.Э., Разумова Ю.И.</i> Обследование памятников природы Окуловского района в 2011 году .....	122



## **Экологическое просвещение, туризм, природоохранные действия на ООПТ**

<i>Платонова О.Н.</i> Полевой сезон–2011 отдела экологического просвещения и туризма национального парка .....	125
<i>Литвинова Е.М.</i> Эколого-образовательная программа «Осень в Валдайском национальном парке» .....	128
<i>Соловьёв Ф.А., Дмитриук Н.Г.</i> Современное состояние и перспективы развития туризма в национальном парке «Валдайский» .....	131
<i>Золина А.М.</i> Отношения и ожидания туристов и населения на территории национального парка «Валдайский» .....	133
<i>Павлова М.Н., Лисицин К.С.</i> Развитие поселений и состояние демографической обстановки в Валдайском национальном парке .....	138
<i>Яковлева Н.А., Лисицин К.С.</i> О социально-экономическом развитии на территории Валдайского национального парка .....	140

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА–2011**

### **Краткие сообщения о полевых научно-исследовательских работах на ООПТ Новгородской области в 2011 году**

Флористические исследования в Холмском районе Новгородской области: весна, лето, осень .....	146
Альгологические исследования в национальном парке «Валдайский» .....	148
Комплексное флористическое обследование лесов и выделение ценных местообитаний для природоохранного планирования территорий лесопользования .....	149
Исследования флоры и растительности национального парка «Валдайский»: полевые работы лаборатории биogeографии ИГ РАН .....	150
Выявление редких охраняемых видов водных организмов – пресноводной жемчужницы и форели ручьевой на территории Новгородской области .....	151
Герпетологическое обследование территории Валдайского национального парка и прилегающих районов (Окуловский, Боровичский) .....	152
Сбор материала для изучения формирования генетического и таксономического разнообразия родентофауны Восточной Европы .....	154
Изучение фауны рукокрылых Новгородской области: анализ биотопов, выявление летучих мышей с помощью бэт-детектора .....	156
Изучение флоры и фауны, инвентаризация природного и культурного наследия в национальном парке «Валдайский» (плановые работы научного отдела) .....	157

Исследования к разработке системы гидрологического мониторинга в пределах ООПТ: батиметрическая съемка и гидролого-гидрохимические исследования озер системы Боровно – Разлив .....	158
Изучение естественных выходов франских пород верхнего девона на территории Южного Приильменя .....	160
Влияние рекреационной нагрузки на лесные сообщества на примере центра отдыха «Северное сияние», национальный парк «Валдайский» .....	161

### **Краткие сообщения об организации полевых учебно-исследовательских работ и природоохранных действий на ООПТ Новгородской области в 2011 году**

Геологические исследования на территории Южного Приильменя в рамках учебной геолого-съемочной практики студентов Санкт-Петербургского государственного горного университета .....	163
Гидролого-гидрохимические исследования озерной системы Боровно – Разлив и разработка системы гидрологического мониторинга в пределах ООПТ: зимняя экспедиция научного студенческого общества кафедры гидрологии суши МГУ имени М.В. Ломоносова .....	164
Ландшафтные и экологические исследования природных комплексов в зоне полонетского заказника в рамках полевых практик студентов кафедры экологии и химии НОВГУ им. Ярослава Мудрого .....	167
Практика по геоморфологии в Валдайском национальном парке: наблюдение особенностей рельефа и комплексное исследование отложений краевой стадии Валдайского оледенения .....	168
Исследования к формированию базы данных «Озера Валдайского национального парка» в рамках преддипломной практики .....	170
Зооэкологические исследования биологического разнообразия в рамках учебной полевой практики в Валдайском национальном парке .....	172
Всероссийская детская экологическая экспедиция «Живая вода»: комплексные исследования в национальном парке «Валдайский» .....	173

### **Сведения об участии общественности в исследованиях и природоохранных действиях на ООПТ Новгородской области**

Деревья-патриархи Великого Новгорода (общественная инвентаризация вековых деревьев города) .....	175
Резолюция .....	178

# ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ И МАТЕРИАЛЫ

## ПОЛЕВОЙ СЕЗОН–2011 на CD-диске

### Тематические презентации и фотоальбомы

#### *Доклады–презентации*

Калуцкова Н.Н., Тельнова Н.О. Система и функции биосферных резерватов ЮНЕСКО. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, г. Москва.

Данилова И.А., Гетманцева С.М., ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ», Е.М. Литвинова, Национальный парк «Валдайский». Федеральные и региональные ООПТ Новгородской области, актуальные задачи их изучения и использования.

Литвинова Е.М. Сеть особо охраняемых природных территорий в Новгородской области: история формирования и воздействие социальных условий. ФГБУ «Национальный парк «Валдайский», ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ», Великий Новгород – Валдай.

Литвинова Е.М. Развитие проекта «Создание Красной книги Новгородской области». / ФГБУ «Национальный парк «Валдайский», ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ», Великий Новгород – Валдай.

Енгулатова Л.А. Инвентаризация памятников природы в 2011 году. Уточнение местоположения, состояния объектов охраны и ценности ООПТ. ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ», Великий Новгород.

Бриккер Л.Э., Разумова Ю.И. Обследование памятников природы Окуловского района в 2011 году. РОО «Клуб друзей Валдайского национального парка «Боровно», г. Окуловка Новгородской области. ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ», Великий Новгород.

Гетманцева С.М., ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ». Ильменский глинт – уникальный памятник природы Новгородской области, актуальные задачи его охраны и использования. Презентация, фотоальбом.

Шишлов С.Б. Особенности геологического строения Новгородского учебного полигона Санкт-Петербургского горного университета. Санкт-Петербургский государственный горный университет, кафедра исторической и динамической геологии, г. Санкт-Петербург.

Тарасенко А.Б. Обстановки осадконакопления во франском веке позднего девона в районе озера Ильмень. Санкт-Петербургский государственный горный университет, кафедра исторической и динамической геологии, г. Санкт-Петербург.

Тимошенко В.В. Влияние рекреации на почвенно-растительный покров и дыхание почвы (на примере центра отдыха «Северное сияние» национального парка «Валдайский»). / Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, биологический факультет, г. Москва.

Попов И.Ю., Островский А.Н. Исследование редких гидробионтов рек Валдайской возвышенности в 2011 г. / Санкт-Петербургский государственный университет; Центр природоохранных исследований и инициатив, г. Санкт-Петербург.

Коткин А.В., Великий Новгород. Редкие виды птиц Новгородской области. Презентация тематической фотовыставки.

Денисенкова Т.В. Кольцевание птиц. / Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, кафедра биологии и биологической химии, Великий Новгород, 2011.

Шауро Т.Н. Редкие виды рукокрылых на территории Валдайского национального парка и прилегающих территориях. / Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, 2011.

Разумова Ю.И. Дендрологический парк в селе Опеченский Посад. ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ», Великий Новгород.

Никитина С.В. Богатство и особенности природных комплексов в окрестностях д. Ивня. Состояние популяций орхидных. Д. Ивня Батецкого района Новгородской области.

Основные результаты деятельности заповедника «Рдейский» по экологическому просвещению населения за 2011 год. / ФГБУ «Государственный природный заповедник «Рдейский», г. Холм Новгородской области, 2011.

### **Отчеты и презентации по экспедициям и практикам в национальном парке «Валдайский»**

Разработка системы гидрологического мониторинга в пределах особо охраняемых природных территорий (на примере национального парка «Валдайский»): Отчет НСО кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ / Рук. А.А. Попрядухин, Н.Л. Фролова. [Быковский А., Гайдамуха М., Сазонов А., Хорошилова А., Фатхи М., Шпунтова А., Головлев П., Дмитриевич П., Ключев А., Кучменова И., Телегина А., Телегина Е., Терский П., Яковлева В.]. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра гидрологии суши. г. Валдай – г. Москва, 2011.–84 с.

Отчёт по летней практике по общей экологии в национальном парке «Валдайский» / Кузьмина И.А., Под рук. И.А. Кузьминой. [Горюнова Д.С., Иванов В.Ю., Иванова А.С., Кононова Д.А., Лисенкова М.А., Шаповал А.А., Юликов А.А.]. Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, кафедра химии и экологии, Великий Новгород, 2011.

Золина А.М., Кваша А.В. Отчет по производственной практике в национальном парке «Валдайский». Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра физической географии мира и геоэкологии, г. Москва.

Ерошкина Л.А. Отчёт о прохождении преддипломной практики в ФГБУ «Национальный парк «Валдайский», 08.08–16.10.2011 г. / Отв. А.М. Абрамов. Науч. рук. В.А. Широкова. Науч. консультант Е.М. Литвинова. Валдай., 2011.

Разработка системы гидрологического мониторинга в пределах особо охраняемых природных территорий (на примере национального парка «Валдайский»): презентация НСО кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ / Рук. А.А. Попрядухин, Н.Л. Фролова. [Быковский А., Гайдамуха М., Сазонов А., Хорошилова А., Фатхи М., Шпунтова А., Головлев П., Дмитриевич П., Ключев А., Кучменова И., Телегина А., Телегина Е., Терский П., Яковлева В.]. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра гидрологии суши. г. Валдай – г. Москва, 2011.

*Из отчетов членов Всероссийской экологической экспедиция «Живая вода – 2011», НОЦ БИН РАН, г. Санкт-Петербург, 2011:*

Михайлова Л.В., Астахова А., Герасимова Е., Рабинович Д. Эколого-биологические характеристики популяций полущника колючеспорого (*Isoëtes echinospora* Lam.) в озёрах Боровно и Разлив Валдайского национального парка. / Рук. Л.В. Михайлова. Экспедиция «Живая вода-2011».

Нарыкина Т. Исследование урожайности популяции *Convallaria majalis* L. На территории национального парка «Валдайский». / Экспедиция «Живая вода – 2011», г. Санкт-Петербург.

Метеостанция города Валдай / Экспедиция «Живая вода – 2011».

Бухалко В. и др. Фауна насекомых в районе озера Разлив Вадайского национального парка. / Под рук. Бухалко В. [Скороходов П., Сухина П., Фёдорова А., Зелепукин А., Русанов Ф., Русанова Л.]. Экспедиция «Живая вода-2011», г. Санкт-Петербург.

### **Отчеты–презентации по исследовательским проектам школьников**

Шнайдер М.В. Влияние дикого кабана на биоценозы ООО «Хоченское». / Рук. Л.В. Логунова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа п. Батецкий Новгородской области.

Жукова А. Жизнедеятельность бобров и её влияние на хозяйственную деятельность человека в районе озера Селигер. / Рук. Л.А. Мудрова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа д. Лаврово Демянского района Новгородской области.

Махура А. Состояние популяции лося (*Alces alces*) на территории Крестецкого района Новгородской области (2005–2011 г.). / Рук. Т.В. Кабатчикова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 р. п. Крестцы Новгородской области.

Животный мир Пестовского района Новгородской области.

Козлова А. Зависимость количества и биомассы дождевых червей от степени антропогенного воздействия на почву в различных биотопах д. Бурга. / Рук. О.Н. Федотова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа д. Бурга Маловишерского района Новгородской области.

Федорова Е.А. Организация и проведение природоохранной акции «Зелёный десант» по восстановлению берёзовой рощи усадьбы Ф.И. Шаца. / Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3 г. Окуловка Новгородской области.

Фомина Л. Изучение сукцессий берега и водного бассейна озера Сушанское. / Рук. О.В. Милаева. МАОУ «Гимназия» г. Боровичи Новгородской области.

Бубнова М., Назарова И. Исследование воздушного бассейна улицы Гоголя г. Боровичи. Рук. Н.В. Михайлова, Л.П. Петришина. / Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение ДОО «Центр внешкольной работы»; муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №9 г. Боровичи Новгородской области.

Николаева О.В. Малашка-замарашка. / Рук. Н.П. Малова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия» г. Старая Русса Новгородской области, 2011.

### **Фотоальбомы**

Ратникова Л.В. Фотофиксация и выявление биологического разнообразия в Ивантеевском лесничестве в 2011 году. / ФГБУ «Национальный парк «Валдайский», г. Валдай Новгородской области.

Кузьмина И.А., Иванова А.С., Лисенкова М.А., Юликов А.А., Фотоальбом о летней практике по дисциплинам «Общая экология» и «Ландшафтоведение» на территории национального парка «Валдайский» / НовГУ им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород, 2011.

Горелов В.К. Фотоальбом о летней практике по дисциплинам «Общая экология» и «Энтомология» на территории национального парка «Валдайский» / МГОУ, Москва, 2011.

Ерошкина Л., Кульгупкин В. Фотоальбом «Озера и природа Валдайского национального парка». Фотоальбом по преддипломной практике в НП «Валдайский»./ Государственный Университет по Землеустройству, 2011.

Кульгупкин В. Ерошкина Л. Фотоальбом «Природа горной Мсты» по преддипломной практике в Национальном парке «Валдайский»./ Государственный Университет по Землеустройству, 2011.

Симонян О.А. Природоохранная деятельность творческого объединения «Зеркало природы» /Рук. О.А.Симонян. МАОУСОШ №4, МАУДОД ДЮОЦ г. Малая Вишера, 2011.

Почётова И.А., Гаврилин А.В. Деревья-патриархи Великого Новгорода (результаты сезона 2011 года). Региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология».

Будилова Т.В., Почётова И.А., Гаврилин А.В. Деревья-патриархи Колмовского парка. / Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Исток»; региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология». Великий Новгород, 2011.

Волкова Е.А., Чумакова Э., Почётова И.А., Гаврилин А.В. Деревья-патриархи Великого Новгорода. Торговая сторона – центр. / Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Квант»; региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология», Великий Новгород. Великий Новгород, 2011.

Почётова И.А., Базарова Е.В., Гаврилин А.В. Деревья-патриархи парка Антониева монастыря. / Региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология»; Политехнический колледж МПК НовГУ, Великий Новгород, 2011.

Почётова И.А., Петрова Г.М., Гаврилин А.В. Деревья-патриархи на Софийской стороне. / Региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология»; Гуманитарно-экономический колледж МПК НовГУ, Великий Новгород. Великий Новгород, 2011.

Почётова И.А., Федотова А.С., Гаврилин А.В. Деревья-патриархи. Парк Архиерейской мызы. Региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология»; муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа №17», Великий Новгород, 2011.

## **Текстовые документы**

### ***Отчеты по общественным проектам***

Деревья-патриархи Великого Новгорода (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011) : Отчет по проекту. Рукопись / Комитет культуры и молодежной политики администрации Великого Новгорода; региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология».– Великий Новгород. – 2011.

Базарова Е.В. Деревья-патриархи в Антониевом монастыре (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011)/ Под рук. Е.В. Базаровой [Платонов И., Богданов Г., Демидов В., Басаргин И., Теленин И., Абрамович Н., Зайцев Д., Плехов В., Бриллиантов А., Бетиргираев Р., Булынин И., Катин П., Конев А., Савин А.] // Деревья-патриархи Великого Новгорода (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011) : Отчет по проекту. Рукопись / Комитет культуры и молодежной политики администрации Великого Новгорода; региональная общественная организация «Новгородский клуб «Экология».– Великий Новгород. – 2011. –часть 1.

Федотова А.С. Деревья-патриархи в парке Архиерейской мызы (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011) / Под рук. А.С. Федотовой [Павлова В., Саркисян А., Альфимова Е., Матвеева Д., Куприянова А., Суслов Д., Федоров Н., Рыжов В.] // Там же, часть 2.

Будилова Т.В. Деревья-патриархи в Колмовском парке (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011) / Под рук. Т.В. Будиловой и Н.В. Нехорошевой [Сухенко Ю., Сысоева Д., Яковлев В.] // Там же, часть 3.

Петрова Г.М. Деревья-патриархи на Софийской стороне Великого Новгорода (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011) / Под рук. Петровой Г.М. [Иванова М., Скрылева А., Абдуллаева А., Туфанова К., Федорова Е., Шипулин И., Ваничев А., Трусова В.] // Там же, часть 4.

Волкова Е.А., Чумакова Э., Андреева А. Деревья-патриархи на Торговой стороне Великого Новгорода (общественная инвентаризация вековых деревьев Великого Новгорода – 2011) / Под рук. Е.А. Волковой // Там же, часть 5.

Андреева А.П. Деревья-ветераны Торговой стороны Великого Новгорода / Рук. Е.А. Волкова, консультант С.М. Гетманцева. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Квант» г. Великий Новгород // Там же, часть 6.

Чумакова Э. Деревья-патриархи Великого Новгорода (Торговая сторона) / Рук. Е.А. Волкова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Квант» г. Великий Новгород // Там же, часть 7.

Быков Л.И. Поиски окаменелостей амфибий в бассейне средней Мсты (стратиграфическое обоснование): Отчет по проекту «По следам амфибий нижнего карбона». Рукопись / Комплексная экологическая экспедиция «КАРБОН-2011» в Любытинском районе Новгородской области. Новгородская областная общественная организация «Эколог», муниципальное автономное образовательное учреждение «Гимназия» г. Боровичи Новгородской области. – Боровичи, 2011.

### **Отчеты по исследовательским проектам школьников**

Синявина Ю.С. Форель ручьевая (*Salmo trutta trutta m. fario* L.) в малых реках бассейна реки Мста на территории Окуловского района Новгородской области. Рук. Егорова М.Н., Филиппова Г.Е. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа п. Боровёнка Окуловского района Новгородской области.

Тимофеев Д. Оценка состояния гнёзд рыжих лесных муравьев на территории детского оздоровительно-образовательного центра «Былина». Рук. Е.В. Полунина. Центр экологического образования, краеведения, детско-юношеского туризма и отдыха муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия №3» г. Великий Новгород.

Жукова А. Жизнедеятельность бобров и её влияние на хозяйственную деятельность человека в районе озера Селигер. Рук. Л.А. Мудрова. Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа д. Лаврово Демянского района Новгородской области.

Махура А. Состояние популяции лося (*Alces alces*) на территории Крестецкого района Новгородской области (2005–2011 г.). Рук. Т.В. Кабатчикова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №2 п. п. Крестцы Новгородской области.

Шнайдер М.В. Влияние дикого кабана на биоценозы ООО «Хоченское». Рук. Л.В. Логунова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа п. Батецкий Новгородской области.

Козлова А. Зависимость количества и биомассы дождевых червей от степени антропогенного воздействия на почву в различных биотопах д. Бурга. Рук. О.Н. Федотова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа д. Бурга Маловишерского района Новгородской области.

Добрякова Д.А. , Е.А. Капустина, Средняя (полная) общеобразовательная школа» г. Холма. Фенология весеннецветущих растений Холмского городского парка.

Кучеренко А. По следам амфибий нижнего карбона (Отчет о поисковых работах в экспедиции «Карбон–2011»). Рук. Л.И. Быков. Муниципальное автономное образовательное учреждение «Гимназия» г. Боровичи Новгородской области.

Алексеев К., Совина А., Пополамова А. Водоем карьера Усть-Брынкино и возможность его рекреационного использования. Рук. Н.А. Яковлева. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8 с углубленным изучением математики и английского языка» г. Боровичи Новгородской области.

Альберт В. Влияние автотранспорта на закисление воды оз. Шерегодра. Рук. А.Е. Васильев. Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа села Кончанское-Суворовское Боровичского района Новгородской области.

Михина В. Организация и проведение природоохранной акции «Зелёный десант» по восстановлению берёзовой рощи усадьбы Ф.И. Шаца. Рук. Е.А. Федорова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3 г. Окуловка Новгородской области.

Васильева Д. Определение антимикробных свойств высших растений и биологической загрязненности природных вод методом подводной пробы. Рук. Л.А. Горюнова. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия» г. Старая Русса Новгородской области.

Бубнова М., Назарова И. Исследование воздушного бассейна улицы Гоголя г. Боровичи. Рук. Н.В. Михайлова, Л.П. Петришина. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение ДООД «Центр внешкольной работы»; муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №9 г. Боровичи Новгородской области.

## **Документы по охране живой природы**

### ***Региональные ООПТ***

Перечень региональных ООПТ Новгородской области. И.А. Данилова, Н.В. Галактионова, С.М. Гетманцева, ОГБУ «Дирекция по управлению ООПТ».

Охраняемые усадебные парки – памятники истории и культуры и памятники природы

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений, грибов, обитающих и произрастающих на территории области, занесенных в Красную книгу Новгородской области. Утв. Постановлением Администрации области от 12.07.2011 № 311.

### ***Национальный парк «Валдайский»***

Перечень особо защитных участков национального парка «Валдайский»

Список усадебных парков – памятников истории и культуры в границах НПВ

Список позвоночных животных НПВ, в том числе, заносимых в Красные книги Новгородской области и России. В.И. Николаев

Список редких видов сосудистых растений НПВ, заносимых в Красные книги Новгородской области и России. Е.М.Литвинова

### ***Государственный природный заповедник «Рдецкий»***

Список позвоночных животных ГПЗ, заносимых в Красные книги Новгородской области и России

Список редких охраняемых высших растений ГПЗ, заносимых в Красные книги Новгородской области и России



*Научное издание*

**ПОЛЕВОЙ СЕЗОН–2011:  
Исследования и природоохранные действия  
на особо охраняемых природных территориях  
Новгородской области**

Материалы 2-й региональной  
научно-практической конференции,  
г Валдай, 18–19 ноября 2011 г.

Составление и общая редакция  
канд. биол. наук Е. М. Литвиновой

Подписано в печать 30.10.2012. Формат 80х64 1/16  
Печать офсетная. Усл. печ. лист. 12 Тираж 200 экз. Заказ №1016010

Отпечатано в типографии «Печатный двор «Великий Новгород»  
Великий Новгород, Воскресенский бульвар, 4

