

Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации

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 – 2013:**  
**Исследования и природоохранные действия  
на особо охраняемых природных территориях  
Новгородской области**

**ВИЗИТ-ЦЕНТР  
национального парка «Валдайский»  
8 – 10 ноября 2013 года, г. Валдай**

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

Печатается по решению НТС НП  
«Валдайский»

Составление и общая редакция  
д-р биолог. наук В.И.Николаев

П-49 **Полевой сезон–2013:** Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области [Текст]: Материалы 4-й регион. науч.-практ. конф., г. Валдай, 8–10 нояб. 2013 г. / Сост. и общ. ред. В.И.Николаева; ФГБУ «Национальный парк «Валдайский», ОГБУ «Дирекция по упр. ООПТ». – Тверь: Альфа-Пресс, 2014. – 140 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 2013 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.

© Коллектив авторов, 2014  
© НП «Валдайский», 2014

ISBN 978-5-98721-030-5



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Региональная научно-практическая конференция «Полевой сезон–2013: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области» прошла 8–10 ноября 2013 года в Визит-центре национального парка «Валдайский».

Учредителями региональной конференции «Полевой сезон: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области» выступили Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк „Валдайский“» и Областное государственное бюджетное учреждение «Дирекция по управлению особо охраняемыми природными территориями».

Конференция подводит итоги исследовательской, практической, эколого-образовательной и познавательной деятельности на ООПТ федерального и регионального значения в Новгородской области в 2013 году.

К участию в конференции широко привлекаются как профессиональные исследователи, так и местные специалисты природоохранных структур, краеведы, любители-натуралисты, студенты, учителя и школьники, изучающие различные природные компоненты и процессы на территории федеральных и региональных ООПТ Новгородской области.

Для обмена опытом исследований и природоохранных действий на ООПТ могут приглашаться участники, выполнявшие работы в других регионах.

Основные тематические направления конференции:

- биологическое разнообразие, редкие виды различных систематических групп;

- природные комплексы, водные объекты, экологический мониторинг;
- культурное наследие, исторические объекты, нуждающиеся в изучении и сохранении;
- использование особо охраняемых природных территорий — развитие экологического образования и краеведения, познавательного туризма и рекреации.

Помимо основных докладов в сборнике приводятся краткие сообщения о полевых научно-исследовательских работах на ООПТ Новгородской области в 2013 году: научных экспедициях, результатах поисков группы и отдельных исследователей, а также анкетные данные об организации полевых учебно-исследовательских работ и природоохранных действий, включая студенческие практики, исследовательские работы школьников, общественных организаций, краеведов, волонтеров. Такая информация дает возможность всем участникам обменяться опытом и мнениями, эффективнее планировать и осуществлять исследовательскую и природоохранную работу в области.

# ИТОГИ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА



## БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, РЕДКИЕ ВИДЫ



Белоновская Е.А., Царевская Н.Г.  
Институт географии РАН,  
Москва

### СООБЩЕСТВА КЛАССА ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ (QUERCO-FAGETEA) В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ»

Во время полевых маршрутов 2013 г. были сделаны описания различных типов лесов, произрастающих в разных местообитаниях конечно-моренного ландшафта. Описания, сведения ранее сделанных 13 геоботанических описаний в таблицу (Табл. 1) и процедура классификации были выполнены по методике Браун-Бланке (Becking, 1957) с помощью программ TURBOVEG (Hennekens, 1996), Juice7 (Tychi, 2002), TWINSPAN (Hill, 2002).

Основное внимание уделялось сообществам, которые по видовому составу и наличию характерных видов относятся к классу европейских широколиственных лесов *Quercio-Fagetea*. В результате были выделены следующие группы описаний.

Прежде всего, к данному классу относятся серо-ольшанники, распространенные в прибрежной полосе озер (**прибрежные серо-ольшанники**) (Табл. 1, оп. 1–3). Для данных сообществ характерно доминирование ольхи серой в древесном ярусе, сомкнутость которого может варьировать от 0,3 до 0,7, подлесок иногда значительной сомкнутости (до 60%) из ивы, смородины красной и черной, малины и ежевики. Травяной покров густой и высокий. В нем доминирует крапива, сныть, таволга, хвощи, часто встречаются папоротники, гравилат, пахучка, лютик золотистый и др. Околоводные леса из ольхи серой практически не подвергаются антропогенному воздействию, и большей частью сохранили свой естественный облик. Они играют важную роль в сохранении прибрежных и мелководных экосистем озер национального парка «Валдайский» (НПВ), т.к. образуют защитную зону береговой линии при волноприбойном, а также

рекреационном воздействии. Корни древесных растений, переплетаясь, механически укрепляют берега. Относительная труднопроходимость зарослей ивы и ольхи создают определенные неудобства для подходов к воде.

Вторая группа описаний объединяет сероольховые леса на высоких поймах и террасах, т.е. **плакорные серо-ольшанники** (Табл. 1, оп. 4–8), разбросаны по камам и моренным холмам. Первый ярус древесного полога, сомкнутость которого варьирует от 0,4 до 0,5, состоит из ольхи серой. Могут встречаться единичные березы и сосны. В подлеске, сомкнутость которого может достигать 90%, постоянно встречаются черемуха, рябина, подрост ольхи и иногда дуба. В хорошо развитом травостое доминирует сныть, встречаются также крапива, купырь лесной, папоротники (*Dryopteris carthusiana*, *Athirium filix-femina*). Такие виды, как ландыш, гравилат городской, зеленчук желтый, марьянник дубравный, вероника дубравная и звездчатка дубравная, овсяница гигантская свидетельствуют о принадлежности данных сообществ к классу европейских широколиственных лесов. Серо-ольшанники этой группы иногда встречаются на заброшенных сельскохозяйственных угодьях, и именно значительной их нарушенностью можно объяснить обедненный видовой состав рассматриваемых сообществ.

В следующую группу входят леса, древостой которых может быть образован различными породами: **дубом или елью** (Табл. 1, оп. 9–13), в состав древесного яруса могут входить также береза, ольха серая и черная, осина, редко вяз. Но, независимо от того, какая из перечисленных пород доминирует, сообщества данной группы объединяет присутствие и обилие в кустарниковом и травяном ярусах значительного количества **видов неморального комплекса**, что позволяет отнести данные сообщества к классу *Querc-Fagetea*, порядка *Fagetalia*, союза *Carpinion betuli*. Лещина, дикая яблоня наряду с черемухой, волчегодником и жимолостью лесной встречаются в подлеске. Ветреница дубравная, печеночница, копытень, перловник, зеленчук, вороний глаз, воронец колососистый, звездчатка жестколистная, сныть, ландыш, пролесник, фиалки обычны и преобладают в травостое, который отличается особой пышностью (проективное покрытие достигает 90–95%). Как местные богатые ельники, так и дубовые леса тяготеют к пологоволнистым формам рельефа и могут развиваться на разных отложениях: карбонатной морене, водно-ледниковых песках и супесях, подстилаемых мореной суглинистой и, на так называемых, звонцовых возвышенностях с тяжелыми глинами озерно-ледникового происхождения (Василевич, Бибикова, 2001; Коротков, 1991).

На первый взгляд валдайские широколиственные леса кажутся самыми необычными сообществами в Новгородской обл. Но, учитывая, что Новгородская область и, в частности, Валдай находятся на границе распространения южно-таежных и хвойно-широколиственных (подтаежных) лесов (Растительность..., 1980), распространение на территории НПВ наряду с бореальными ельниками дубовых лесов и сложных ельников не должно вызывать удивления. К тому же, согласно выделенным О.С.Гребенщиковым климаареолам основных лесных формаций Русской равнины, климат Валдая соответствует как еловым и сосновым, так и дубовым лесам (Базилевич и др., 1986).

В атлантическое время голоцена (5–7 тыс. лет назад), когда климат был более теплый и влажный, леса из широколиственных пород занимали в Новгородской области господствующее положение (Дыренков, Авдеев, 1989; Климанов и др., 2010). Последующее похолодание в суббореальный период привело к частичному замещению их сосновыми и еловыми лесами. В агрикультурное время в результате вырубки, раскорчевки под пашни и неумеренного выпаса скота, сокращение площадей, занятых широколиственными породами, продолжалось (Василевич, Бибикина, 2001). На их месте распространялись ольховые, березовые, еловые леса, а на бедных песчаных почвах — сосняки.

Таким образом, богатые травяные ельники и серо-ольховые леса — дериваты дубовых лесов, произраставших на этих участках в прошлом. В пользу этого говорит как общность видового состава (комплекса неморальных видов), так и условий местообитания на более или менее плодородных суглинистых или глинистых почвах на двучленных моренных отложениях. При этом условия для возобновления дуба более благоприятны под пологом ольхи, чем при значительном затенении под пологом ели. При благоприятных условиях произрастания и в отсутствии антропогенного влияния, велика вероятность восстановления дубрав на прежних позициях (Тишков, 1979).

Работа выполнена при финансовой поддержке проектов Российского фонда фундаментальных исследований № 13-05-00960 и совместного проекта Российского фонда фундаментальных исследований и Русского географического общества № 13-05-41392.



**Сообщества класса широколиственных лесов (Quercus-Fagetea)  
национального парка «Валдайский»**

	Прибрежные сероольшанники	Плакорные сероольшанники	Дубовые и еловые леса										
Номер описания в таблице	1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11 12 13										
<b>A</b> Древесный ярус (сомкнутость)	<b>35 65 40</b>	<b>50 70 40 50 50</b>	<b>30 30 40 60 30 50</b>										
<b>B</b> Кустарниковый ярус (покрытие, %)	<b>60 2 1</b>	<b>90 30 . 2</b>	<b>60 10 5 5 50 5</b>										
<b>C</b> Травяной ярус (покрытие, %)	<b>80 65 90</b>	<b>25 80 60 60 60</b>	<b>80 50 90 80 65 90</b>										
<b>D</b> Моховой ярус (покрытие, %)			<b>60</b>										
Номер описания в поле	<b>1 2 3</b>	<b>9 7 10 12</b>	<b>5 6 4 8 13 11</b>										
<b>Древесный ярус</b>													
A1 Alnus incana	1 3 3	3 3 1 1	. . . . .										
A1 Quercus robur	. . .	. . .	1 1 3 . . .										
A1 Picea obovata	. . .	. . .	. . . . 3 4										
A1 Pinus sylvestris	. 1 .	. . . +	+ . r . . .										
A1 Populus tremula	. . .	. . 1 .	. 1 . . .										
A1 Betula pubescens	. 2 +	. 3 . 1 +	+ . + 1 . .										
A1 Sorbus aucuparia	. . .	. . + +	. . . . .										
A2 Alnus incana	3 . .	. . . .	. . + + 1 1										
A2 Picea obovata	. . .	. . . .	. . + 3 + 1										
A2 Ulmus glabra	. . .	. . . .	. . . . + .										
A2 Betula pubescens	. . .	. . . .	. . . 2 . . +										



C	Dryopteris species	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Veronica chamaedrys	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Convallaria majalis	.	.	r	1	2	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Galeobdolon luteum	.	.	1	.	1	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Melampyrum nemorosum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Stellaria holostea	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	+	.	1	.	+	.	.	.
C	Quercus robur	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Anemoneides nemorosa	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Asarum europaeum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.
C	Carex digitata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Hepatica nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Pulmonaria obscura	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.
C	Mercurialis perennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.
C	Actaea spicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Melica nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Ranunculus cassubicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Milium effusum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Lathyrus vernus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
C	Viola mirabilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Афинные виды <b>прибрежных сероольшаников, плакорных сероольшаников, дубовых и еловых лесов</b>																				
C	Ranunculus auricomis	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



C	Viola riviniana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Vicia sepium	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Picea obovata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Aconitum septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Moehringia trinervia	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D	Rhodobryum roseum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Сопровождающие виды</b>																				
C	Angelica sylvestris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Fragaria vesca	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Lysimachia vulgaris	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Rubus idaeus	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Oxalis acetosella	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Trientalis europaea	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Sorbus aucuparia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Maianthemum bifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Pteridium aquilinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Vaccinium myrtillus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Orthilia secunda	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Equisetum arvense	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D	Pleurozium schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

C	<i>Viola species</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	<i>Ribes nigrum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
C	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Carex species</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
D	<i>Dicranum spadicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Elymus caninus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
C	<i>Lycopus europaeus</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
D	<i>Minium species</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
																				4

Виды, встречающиеся в одном описании: 1 – *Calamagrostis epigeios* (2), *Comarum palustre*, *Iris pseudacorus* (r), *Lythrum salicaria*, *Origanum vulgare*, *Scutellaria galericulata*, *Sonchus arvensis*; 5 – *Agrostis vinealis*, *Dryopteris cristata*, *Dryopteris expansa*, *Molinia caerulea*; 7 – *Molinia caerulea*; 7 – *Frangula alnus* (B), *Humulus lupulus*; 8 – *Lonicera xylosteum*; 9 – *Campanula latifolia*, *Glechoma hederacea*, *Viola selkirkii* (1); 10 – *Hypericum perforatum*; 11 – *Cirsium heterophyllum*; 12 – *Alnus glutinosa* (B), *Cirsaea alpina*, *Frangula alnus*, *Hylocomium splendens*, *Melampyrum pratense* (1).

Описания: **1, 2, 3** – 2013/07/17, оз. Находно; **8, 10, 11** – 2013/07/25, между д. Соколово и д. Дерганиха; **5, 9** – 2013/07/26, оз. Городно; **4, 6, 13** – 2013/07/27, оз. Егolino; **7** – 2013/07/28, долина р. Мста у д. Волок; **12** – 2013/07/28, Лыбятинский р-н, долина р. Прикша.

## Литература

- Базилевич Н.И., Гребенщиков О.С., Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. – М.: Наука, 1986. – 297 с.
- Василевич В.И., Бибикова Т.В. Широколиственные леса Северо-Запада Европейской России. 1. Типы дубовых лесов // Ботанический журнал. Т. 86. – 2001, № 7. – С. 88–101.
- Дыренков С.А., Авдеев А.Н. Прошлое и настоящее широколиственных лесов Новгородской области // Бюлл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. Т. 94. Вып. 4. – 1989. – С. 89–101.
- Климанов В.А., Кожаринов А.В., Тишков А.А. Палеогеоэкологические реконструкции динамики растительности и климата Валдайского поозерья в позднеледниковье в голоцене // Тр. национального парка «Валдайский»: юбил. сб. к 20-летию Валдайского национального парка. Вып. 1. – СПб., 2010. – С. 254–261.
- Коротков К.О. Леса Валдая. – М.: Наука, 1991. 160 с.
- Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – 429 с.
- Тишков А.А. Естественная и антропогенная динамика еловых лесов Валдая // Организация экосистем ельников южной тайги. – М.: Ин-т географии АН СССР, 1979. – С. 30–69.
- Becking R.W. The Zurich-Montpellier school of phytosociology // Bot. rev. Vol. 23. – 1957, № 7: 1346–1350.
- Hennekens S.M. TURBOVEG. Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. – IBN-DLO, University of Lancaster, Lancaster. 1996.
- Hill M.O. DECORANA and TWINSpan for ordination and classification of multivariate species data: a new edition, together with supporting programs, in FORTRAN 77. – Institute of Terrestrial Ecology, Huntingdon. 1979.
- Tichy L. JUICE, software for vegetation classification // J. of Veg. Sci. – 2002, 13: 451–453.



Галанина О.В., Рудаков В.В.,  
Фарберова В.П.  
Санкт-Петербургский  
государственный университет

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА БЕЗЫМЯННОГО БОЛОТА У ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ «В ГОС- ТЯХ У БОБРА» (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ВАЛДАЙСКИЙ»)

В ходе прохождения студентами-географами летней производственно-полевой практики, произведено детальное обследование небольшого соснового болота по маршруту экологической тропы национального парка «Валдайский» близ реки Валдайка. Площадь болота составляет около 4 га. Болото не имеет официального названия, и нами предложено дать ему название «Севкино».

Для получения представления о пространственном распределении растительных сообществ в пределах болота было выполнено 54 детальных геоботанических описания на площадках, размером 1 м кв. Работа сопровождалась отбором проб болотной воды путем отжима сфагнома узколистного (*Sphagnum angustifolium*) для последующего определения значений pH, а также сбором образцов мохообразных для гербария парка. Описания и отбор проб воды на пробных площадках производились с интервалом в 30 м (Рис. 1). Местонахождение пробных площадей было задано заранее с помощью ГИС-технологий, а их координаты занесены в GPS-навигатор. Упорядоченное расположение пикетов позволило покрыть болото регулярной сеткой наблюдений. Это дало возможность корректного моделирования пространственного варьирования значений pH болотной воды на основании достаточной выборки (Рис. 2). Интерполяция произведена с использованием метода обратно взвешенных расстояний (ОВР) в программном продукте ArcMap (рисунки к статье выполнены Всеволодом Рудаковым).

Установленные значения pH воды изменяются от 3,2 у подножья оза с восточной стороны болота до 4,4 в экотонном облесенном участке (береза пушистая, ель обыкновенная) в юго-западной окраинной части болота, где происходит процесс поверхностного заболачивания прилегающих к болоту лесных участков. Поверхностный сток с окружающих болото склонов холмов водно-ледниковых ре-



льфов не привносит дополнительного минерального питания, т.к. они сложены бедными по составу четвертичными отложениями.

Исследуемая экосистема является характерным южнотаежным олиготрофным верховым болотом. Центральная часть болота питается лишь атмосферными осадками и имеет низкие значения рН. Бедностью питания обусловлено ограниченное число видов растений (7–15), встреченных нами в болотных сообществах. Среднее число видов в фитоценозах исследованного болота составляет 11; оно незначительно возрастает в окраинных частях болота, что связано с экотонным эффектом.

Количество видов мохообразных в моховом ярусе болотных сообществ насчитывало 1–5. В большинстве растительных сообществ абсолютно доминировал сфагнум узколистый (*Sphagnum angustifolium*). На нескольких площадках наблюдалось содоминирование сфагнума магелланского (*Sphagnum magellanicum*) и сфагнума узколистного. На одной из площадок (№ 21) отмечено нахождение в незначительном количестве сфагнума бурого (*Sphagnum fuscum*). На пристоволовых повышениях могут встречаться сфагнум магелланский, политрихум сжатый (*Polytrichum strictum*) и плеурозий шребера (*Pleurozium schreberi*), а также мох аулакомниум болотный (*Aulacomnium palustre*) (площадка № 30).

Болото облесено низкорослой сосной. Сосновый древостой разновозрастный и отличается по высоте и экологическим формам. Нами отмечены деревья *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*, высотой 4–6 м и f. *willkommii*, высотой 1–2 м. Безлесной остается лишь узкая полоса вдоль юго-восточной и южной крайки болота. В северной части болота отмечается сухостой сосны. Среднее покрытие видов травяно-кустарничкового яруса в сообществах составляет 40%, уменьшаясь до 20% в пушицево-сфагновых фитоценозах и возрастая до 75% в сосново-пушицево-кассандрово-сфагновых. Из болотных кустарничков на болоте встречаются голубика обыкновенная (*Vaccinium uliginosum*), багульник болотный (*Ledum palustre*),

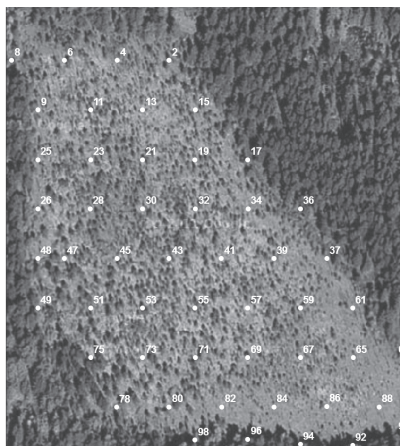


Рис. 1. Расположение пробных площадок на болоте Севкино

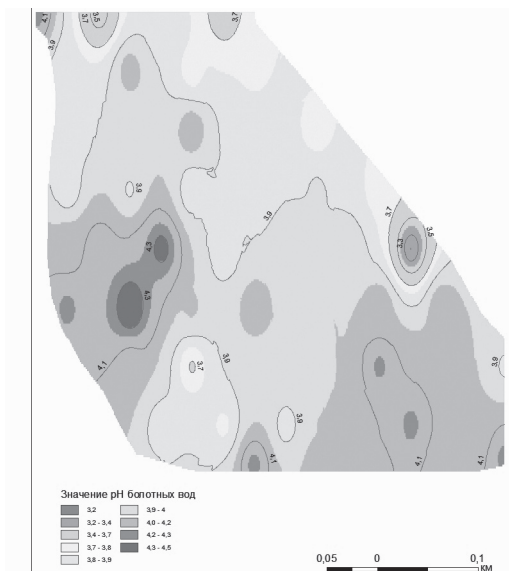


Рис. 2. Визуализация распределения значений pH болотных вод на болоте Севкино.

кассандра болотная (*Chamaedaphne calyculata*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), подбел обыкновенный (*Andromeda polifolia*) и клюква болотная (*Oxycoccus palustris*). На площадке № 30 найдена популяция морозки обыкновенной (*Rubus chamaemorus*); на площадке № 15 обнаружена клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*).

Наибольшее распространение на болоте получают сосново-пушицево-

кустарничково-сфагновые сообщества с доминированием крупных болотных кустарничков (багульник и кассандра); также высокую константность в сообществах имеет водяника. Две площадки (№№ 61, 63), расположенные в юго-восточной окраинной части, выделялись по обилию клюквы. В центральной части болота произрастает росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*). Марьянник луговой (*Melampyrum pratense*) встречается на болоте повсеместно с разным обилием.

В растительных сообществах на болоте прослеживаются динамические процессы. Процесс наступления болота на суходол и заболачивание прилегающих территорий активно проявляется в западной окраинной части болота. Этому способствуют ветровалы, в результате которых образуются микропонижения, заполненные водой и в последствии освоенные сфагновыми мхами. Здесь обнаруживаются поваленные сухие сосны, согнутые березы — свидетельство снежных зим, некогда пережитых молодыми деревьями. Однако, процесс захвата территории у леса ограничен положением болота в котловинном рельефе. На болоте замечены следы пребывания лося, в т. ч. погрызенные верхушки низких болотных сосен. Искривленные коленообразные стволы сосны на болоте свидетельствуют

об имевших место изменениях гидрологического режима. Обычно сходная картина наблюдается после осушения.

Западная часть болота имеет хорошо выраженную переходную полосу между лесом и болотом, где проявляется краевой эффект. Вместе с болотными растениями здесь произрастают типичные лесные виды, среди которых отмечены черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), подрост ели (*Picea abies*), зелёный мох (*Pleurozium schreberi*), а также сфагнум Руссова (*Sphagnum russowii*).

Восточная граница болота резкая, окраинная топь практически отсутствует. Болото подпирается озовой грядой. Вдоль оза по кромке болота произрастают единичные экземпляры ивы ушастой (*Salix aurita*), осоки – черная (*Carex nigra*) и ежисто-колючая (*Carex echinata*), также мох кукушкин лен обыкновенный (*Polytrichum commune*). По краю болота отмечена осока шаровидная (*Carex globularis*), характерная для болотных окраек.

Нами также было обследовано небольшое заболоченное понижение, находящееся слева от экологической тропы, огибающей безымянное болото по западному краю. Здесь имеет место суходольное заболачивание неглубокой депрессии. Сообщество березово-еловое пушицево-сфагновое, формула древостоя 6ЕЗБ1С, сомкнутость 0,4. В дальнейшем на месте заболоченного леса может сформироваться мелкозалежное болото; болотные виды растений уже нами отмечены (*Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum fallax*). Измеренный pH пробы воды составил 6,6.

Для установления этапов развития болота, определения его возраста и происхождения, необходимо выполнить бурение торфяной залежи по профилю с севера на юг и отобрать образцы торфа и придонных отложений.

В заключение отметим, что обследованное нами небольшое верховое болото, расположенное в понижении водно-ледникового рельефа, является удачным объектом природного туризма и экологического просвещения. Оно также может использоваться в учебных целях. Болото является типичным таежным сосново-кустарничково-сфагновым; в его растительном покрове доминируют характерные виды-олиготрофы. Особый интерес для посетителей экологической тропы национального парка могут представлять росянка круглолистная, клюква мелкоплодная и обыкновенная, а также морошка обыкновенная.



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

1 – Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН, г.С.-Петербург.

2 – ФГБУ «Национальный парк  
«Валдайский», г.Валдай

## ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ООПТ БАТЕЦКОГО И ШИМСКОГО РАЙОНОВ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В последних числах мая 2013 г. нами было проведено флористическое обследование 3 проектируемых ООПТ Батецкого («Долина реки Луга у д. Новое Овсино», «Чудо-поляна у станции Мойка», «Боровина», или «Ландшафт в окрестностях д. Ивня») и 1 Шимского («Холм у д. Людятино») районов Новгородской области. По результатам этой работы были сделаны обоснования для учреждения этих ООПТ, которые вошли в «Материалы комплексных ботанических обследований» территорий планируемых памятников природы. Эти материалы были переданы в «Дирекцию по особо охраняемым природным территориям Новгородской области».

Во время полевых работ на ООПТ были составлены полные списки видов флор данных территорий. Были закартированы местонахождения редких, внесенных в Красную книгу Новгородской области видов растений, уточнен характер их произрастания, оценены их численность и состояние популяций. Также в ходе флористического обследования был обнаружен ряд новых, ранее неизвестных местонахождений редких видов. Наконец, были сняты координаты точек, по которым проходят границы проектируемых охраняемых территорий.

Все посещенные ООПТ, кроме памятника природы «Чудо-поляны у станции Мойка», включают места обитания редких видов растений, связанных в своем распространении с карбонатными породами, или на границе своих ареалов приуроченные к таковым. Среди наиболее характерных и массовых видов, характеризующих флору этих территорий, такие редкие в области виды, как лабазник обыкновенный *Filipendula vulgaris* Moench, осока птицепогая *Carex ornithopoda* Willd., жостер слабительный *Rhamnus cathartica* L., горечавка крестовидная *Gentiana cruciata* L., внесенный в Красную книгу РФ ятрышник шлемоносный *Orchis militaris* L. Интересно отметить,

что 2013 год ознаменовался во всех посещённых нами территориях обильным цветением ятрышника шлемоносного. Как известно, многие орхидеи, имеющие запасающие органы в виде стеблекорневых тубероидов, (клубней), цветут и развивают надземные побеги не каждый год. Последняя же зима и весна, по-видимому, оказались особо благоприятными для развития и массового цветения ятрышника шлемоносного. Это позволило уточнить его распространение в известных точках, выявить ряд новых локальных точек его произрастания на территориях памятников природы, и одно новое местонахождение за границами существующих ООПТ.

### **«Долина реки Луга у д. Новое Овсино»**

Предлагаемая территория включает древнюю долину реки Луга, прорезающую в этом районе известняковые породы. В связи с этим здесь имеется множество склонов разной экспозиции и освещенности с карбонатными почвами, к которым приурочены многие лесостепные виды растений, заходящие по известнякам на север, в таежную зону.

В настоящее время долина частично распахана, местами есть старые песчано-гравийные карьеры. К самому берегу примыкает полоса леса, в основном в низких местах представленного сероольшаником с черемухой, ивами, кустарниками жимолости обыкновенной, калины. Высокие обрывистые участки берега покрыты широколиственным лесом из вяза гладкого и дуба, с участием осины и подлеском из лещины. Кроме того, отдельные деревья и заросли кустарников имеются по краям полей в местах складирования камней, убранных при распахке, или в небольших понижениях. Встречаются также крупные одиночные дубы и вязы. По опушкам всех лесных выделов растет жостер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.), иногда также калина и барбарис (*Berberis vulgaris* L.). Последний производит впечатление естественно произрастающего, что вполне возможно, если судить по ареалу этого вида, естественно произрастающего в Прибалтике (Hulten, Fries, 1986; Ефимов, Конечная, 2009).

Основная часть территории, не подвергавшейся распахке или очень давно непахавшейся, занята низкотравными лугами на карбонатных почвах, в составе которых доминируют лабазник обыкновенный и клевер горный, а местами коротконожка перистая.

Район верховий реки Луги в Батецком р-не представляет собой крайний восточный форпост лугов на карбонатных почвах, распространенных в Прибалтике, для которых характерно участие сеслерии

голубой (*Sesleria caerulea* L.), лабазника обыкновенного (*Filipendula vulgaris* L.), ятрышника шлемоносного (*Orchis militaris* L.) и бровника одноclubневого (*Herminium monorchis* L.), а на влажных местах — первоцвета мучнистого (*Primula farinosa* L.) (Лаасимер и др., 1993, Цвелев и др., 2002).

Список флоры сосудистых растений этой территории насчитывает 331 вид, среди которых 17 охраняемых. 4 вида, встречающихся здесь, больше нигде в Новгородской области не известны.

Только здесь, в Новгородской области, сохранился ятрышник обожженный — наиболее редкий из видов орхидей Северо-Западного региона, внесенный в Красную книгу РФ. В разные годы популяция этого вида насчитывает от 5 до 60 цветущих растений (Ефимов, 2012).

Только на этой территории в Новгородской области произрастает злак сеслерия голубая (*Sesleria caerulea* L.), находящийся здесь за восточным пределом своего распространения (Цвелев и др., 2002). В этом году, помимо ранее известных микропопуляций сеслерии между дд. Н. Овсино и Ожогин Волочѣк, представленных единичными особями, рассеянными на небольшом участке луга, была обнаружена новая точка этого вида непосредственно близ д. Н. Овсино. На небольшом пригорке возле колеи, идущей вдоль полосы приречного леса, была отмечена плотная куртина обильно цветущей сеслерии, занимающая участок порядка 2×2 м.

Кроме того, только на этой территории в Новгородской области встречается тонконог гребенчатый *Koeleria cristata* (L.) Pers. (позднее Н. Н. Цвелевым выделенный в особый вид — тонконог Спрыгина *Koeleria spryginii* Tzvel.). В этом году было отмечено около 20 особей, произрастающих на участке сухого луга вместе с ятрышником обожженным.

Еще один вид, известный в Новгородской области только с этой территории — золототысячник красивый (*Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce), был найден в 1994 г. В старом карьере между д. Заполье и мостом на шоссе через р. Луга (Цвелев, 2000), и позднее его местонахождение не проверялось.

Среди прочих охраняемых видов растений следует отметить, что лабазник обыкновенный и скерда тупокорневищная из всех известных их местонахождений в Новгородской области имеют на Луге наибольшую численность.

Наконец, стоит сказать пару слов о таком виде, как *Orchis militaris*. По долине реки Луги ятрышник рассеян почти по всей территории, и встречается как группами, так и по одному растению.



В мае этого года общее количество цветущих растений этого вида достигало около 300 шт. Следует заметить, что на левом берегу Луги ятрышник удалось обнаружить вблизи д. Малый Волочѣк, где ранее он не отмечался. У д. Малый Волочѣк *Orchis militaris* произрастает как возле деревни на лугах по склонам к Луге, так и на приречном валу с характерными гранитными валунами.

Памятник природы «Холм у д. Людятино» был спроектирован для сохранения уникального для Верхнелужского карбонатного района элемента ландшафта — моренного холма, сложенного карбонатами, и связанной с ним кальцефильной флорой. Территория, помимо холма, покрытого ельником с присутствием большого количества редких видов растений, также включает и примыкающее к нему небольшое низинное болотце, питающееся обогащенными кальцием грунтовыми водами (Ефимов, Конечная, 2009). Стоит отметить, что холм, покрытый еловым лесом, довольно уникален для этой исторически сильно освоенной местности, в которой хвойные леса практически отсутствуют.

Лес, покрывающий холм, представляет собой зеленомошный ельник с подростом сосны. В подлеске встречаются лещина, калина, жимолость лесная и барбарис, который выглядит вполне натурализовавшимся или естественным. В травяном ярусе местами доминируют коротконожка перистая (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.), девясил иволистный (*Inula salicina* L.), ландыш (*Convallaria majalis* L.), купена пахучая (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce) и охраняемый вид горичник горный (*Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench.) . Присутствуют и довольно многочисленны такие охраняемые виды, как ятрышник шлемоносный, горечавка крестообразная, осока птиценогая и скерда тупокорневищная (*Crepis praemorsa* (L.) Tausch.). Эти виды предпочитают участки разреженного леса.

По опушкам ельника в нижней части склонов холма произрастают молодые сосны, рябина, жостер, ива козья и кустарники. Среди этого редколесья были отмечены молодило побегоносный (*Jovibarba globifera* (L.) J. Parnell), первоцвет высокий *Primula elatior* L. (единичные экземпляры), горечавка крестообразная.

Низинное болото по краям покрыто ивняком с тростником. В центральной части болота имеется небольшой открытый участок с мелкими осоками, пушицей широколистной (*Eriophorum latifolium* Норре), где в небольшом числе особей произрастают охраняемые виды осока волосовидная (*Carex capillaris* L.) и первоцвет мучнистый.

Список флоры сосудистых растений этой территории насчитывает 222 вида, среди которых, в том числе виды Красной книги Российской Федерации (2008) башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.), найденный нами в этом году и ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*). Как уже отмечалось, особенно большой численности достигает здесь горичник горный.

И в «Людятино» 2013 г. показал себя благоприятным для развития ятрышника шлемоносного. Если в предыдущие годы численность цветущих экземпляров ятрышника не превышала 10, то в этом году мы насчитали не менее 50 цветущих особей.

### **«Боровина» или «Ландшафт в окрестностях д. Ивня».**

Эта территория включает камовые и озовые холмы ледникового происхождения, сложенные мореной с известняковой щебенкой. В настоящее время холмы частично разработаны (старые песчано-гравийные карьеры), окружены залежами и новораспаханными полями, местами покрыты сосновым или березовым редколесьем разного возраста. В понижениях рельефа распространены ивняки, сложенные несколькими видами ив (ивы пепельная, мирзинолистная, трехтычинковая, пятитычинковая, Штарке). Встречаются также заросли лещины и одиночные дубы.

Особенно интересен в ботаническом отношении холм в восточной части территории. Его покрывают разреженные заросли можжевельника на низкотравном лугу на карбонатной почве. Подобный тип растительных сообществ распространен в приморских районах Эстонии и называется альварами (Лаасимер и др., 1993). Центрами концентрации флористического разнообразия являются и другие холмы, сложенные карбонатной мореной, встречающиеся на территории памятника природы.

Список флоры сосудистых растений этой территории насчитывает 311 видов, среди которых 15 охраняемых.

Из видов Красной книги Российской Федерации (2008) здесь в довольно большом количестве произрастает ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*), а ранее в 2001 г. был отмечен башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), который, вероятно, исчез в результате выжигания травы (Ефимов, 2012).

Кроме того, здесь обитают еще 13 видов из Красной книги Новгородской области, в том числе бессмертник песчаный (*Helichrysum arenarium*), бровник одноклубневой (*Herminium monorchis*), полонепестник зеленый (*Coeloglossum viride*), проломник удлинённый



(*Androsace elongata* L.) и хвощ пестрый (*Hippochaete variegata* (Schleich. Ex Web. et Mohr.) Bruhin). Особенно большой численности достигает первоцвет мучнистый *Primula farinosa* и осока Гартмана *Carex hartmanii* Cajand. Довольно многочисленны здесь также бровника одноclubневый, молодило побегоносный и осока птиценогая.

Местонахождение *Androsace elongata* единственное в области и на Северо-Западе России. Это однолетнее эфемерное растение не более 10 см высотой произрастает на сухом лугу с разреженной травянистой растительностью, на почве с большим содержанием известковой щебенки. В мае этого года мы наблюдали проломник в массовом количестве в фазе конца цветения — начала плодоношения.

Здесь в 2001 г. был впервые найден в Новгородской области кальцефильный вид роза мягкая (*Rosa mollis*), который сейчас произрастает в количестве около 10 кустов в разных частях этой территории на участках, которые не пахались. Ближайшее естественное местонахождение этого вида — известняковые карьеры правобережья Волхова близ Старой Ладogi, где этот вид встречается в изобилии (Цвелев и др., 2002).

Общее количество цветущих растений ятрышника шлемоносного в памятнике природы «Ивня» было оценено нами как около 100 штук.

В ходе этой поездки по ООПТ Батецкого р-на мы обнаружили и новое местонахождение *Orchis militaris* близ д. Лежно у дороги между с. Мелковичи и ст. Передольская. Эта точка находится в 3 км южнее ж.д. ст. Передольская и в 4–4,5 км от памятника природы «Долина реки Луга у д. Новое Овсино», где ятрышник довольно обилен. Группа из примерно 50 цветущих растений произрастает вдоль дороги на довольно влажном лугу по краю полосы придорожных кустарников, образованной ивами. Эта находка, вероятно, свидетельствует о недавнем расселении ятрышника из мест его произрастания.

### Литература

- Ефимов П.Г. Орхидные северо-запада европейской России (Ленинградская, Псковская, Новгородская области). Изд. 2-е. — М: КМК, 2012. — 220 с.
- Ефимов П.Г., Конечная Г.Ю. Новые находки редких видов сосудистых растений в карбонатных районах Северо-Запада Европейской части России // Псковский регионологический журнал. — 2009, № 8. — С.52–62.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008.

- Лаасимер Л.-М., Табака Л., Лякавичюс А.* Введение // Флора Балтийских республик. Т. 1. – Тарту, 1993. – С. 12–128.
- Цвелев Н.Н.* Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). – СПб., 2000. – 782 с.
- Цвелев Н.Н., Илларионова И.Д., Литвинова Е.М., Сенников А.Н.* О некоторых новых и редких для Новгородской области видах растений // Новости систематики высших растений. Т. 34. – 2002. – С. 255–259.
- 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.  
ФГБУ «Национальный парк  
«Валдайский»,  
г. Валдай.

## ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ В ВАЛДАЙСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ ЗА ПОЛЕВОЙ СЕЗОН 2013 ГОДА

В полевой сезон 2013 г. в Национальном Парке “Валдайский” с целью инвентаризации флоры производилось флористическое обследование ряда территорий. За период с мая по октябрь были осуществлены полевые выезды в Боровновское, Пригородное, Валдайское, Новотроицкое, Дворецкое, Никольское, Селигерское и Новоскребельское лесничества. В результате этих обследований были выявлены новые местонахождения 7 видов растений, внесённых в Красную книгу Новгородской области, а также 3 вида новых для флоры Валдайского НП, отсутствующих в гербарных сборах с территории парка, и не числящихся в аннотированном списке видов сосудистых растений (Морозова, Царевская, Белоновская, 2010).

Сведения о распространении видов растений взяты из «Определителя сосудистых растений Северо-Западной России Н. Н. Цвелёва (2000). Собранный гербарный материал войдёт в фонд Гербария Валдайского национального парка.

### Новые местонахождения видов растений, внесённых в Красную книгу Новгородской области

***Neottia nidus-avis* L.** — гнездовка обыкновенная — микопаразитная бесхлорофилльная орхидея. Развивается под землёй, питается за счет грибов, а над землей летом появляется лишь цветонос, лишенный зеленых листьев. Группа плодоносящих растений гнездовки была обнаружена в Никольском лесничестве на участке кленово-липового леса с подлеском из лещины в урочище Городище близ берега оз. Велье в 3 км западнее д. Подбереза. Ранее на территории Валдайского НП этот вид был известен в Новотроицком лесничестве в урочище Красная Горка; приводился также Х. Я. Гоби (1876) для усадьбы Терешкино. Гнездовка — довольно редкий на Се-

веро-Западе европейский неморальный вид, произрастающий у нас преимущественно в лесах с подлеском из лещины.

***Nuphar pumila* (Timm.) DC.** — кубышка малая — водное многолетнее травянистое растение с погружённым в грунт корневищем и плавающими листьями. В отличие от широко распространенной кубышки жёлтой, этот вид произрастает преимущественно только в озерах, которые в масштабах области распространены неравномерно. С этим связано внесение этого вида в Красную книгу Новгородской области. На территории Валдайского НП кубышка малая была известна из ряда озер: Пестовское, Озёр, Долгое, Залужье, Боровно. В этом сезоне удалось обнаружить её практически по всему западному берегу озера Велье — от с. Никольское до южной оконечности озера кубышка встречается как отдельными экземплярами, так и образуя довольно плотные заросли.

***Jovibarba globifera* (L.) J.Parnell** — молодило шароносное — многолетнее розеточное суккулентное растение. За полевой сезон 2013 года было обнаружено 2 новых местонахождения этого вида — в окр. д. Долгие Бороды в Валдайском лесничестве и в окр. д. Остров в Селигерском лесничестве. Ранее на территории Валдайского НП молодило было известно только в окр. д. Станки (Валдайское лесн.). У д. Долгие Бороды молодило произрастает на сухом низкотравном лугу у северного берега Валдайского оз., а также на опушке сосняка возле этого луга и на участке разреженного сосняка западнее деревни. Эта популяция молодила находится в прекрасном состоянии: наблюдается обильное цветение, куртины достигают значительных размеров, численность популяции измеряется сотнями куртин. Местами на низкотравном лугу молодило доминирует и создаёт аспект. В противовес описанному местонахождению, в окр. д. Остров была найдена единственная куртина молодила на окраине прибрежной полосы сосняка с дубом на высоком берегу озера Селигер. Молодило в Новгородской области находится на северо-восточном пределе распространения.

***Lathraea squamaria* L.** — петров крест — бесхлорофилльный паразит, произрастающий на лещине, реже осине и других породах. Ведет подземный образ жизни, над поверхностью земли лишь весной появляются недолго живущие розово окрашенные цветоносные побеги. В мае группа растений в фазе начала цветения была обнаружена на опушке сложного ельника с лещиной в Никольском лесничестве между дд. Мысловичи и Рыжоха. Ранее в Валдайском нац. парке петров крест был известен только в Пригородном лесничестве. По-видимому, характер распространения этого вида по Валдайско-

му НП и по области ещё недостаточно изучен в связи с кратковременностью его цветения, а, соответственно и периода возможного обнаружения.

**Helichrysum arenarium L.** — цмин песчаный — многолетнее травянистое растение 10–25 см высотой. В сентябре небольшая группа плодоносящих растений была обнаружена на сухом низкотравном лугу у обочины дороги на окраине д. Красота близ берега оз. Селигер (Демянский район). Найденные экземпляры цмина находились в весьма угнетенном состоянии среди дерновинных злаков. Для территории Валдайского НП — это первая находка цмина со времен Х. Я. Гоби (1876), собравшего этот вид в окр. с. Полново. На территории Валдайского парка этот опушечноборовой псаммофильный вид находится на северной границе распространения.

**Hypochoeris radicata L.** — пазник стержнекорневой — многолетнее травянистое растение 15–45 см высотой. За полевой сезон 2013 года этот вид был отмечен в целом ряде пунктов Валдайского НП:

- западная окраина д. Мельница, сухая озовая гряда, сухой низкотравный луг на склоне к озеру Боровно (Боровновское лесн.);
- северо-западнее д. Ужин, опушка сосняка возле дороги Угловка–Валдай;
- 0,5–1 км севернее д. Новая, суходольный луг на окраине за лежи близ подворья Иверского монастыря (Новотроицкое лесн.);
- севернее с. Рошино, участок суходольного луга на склоне к берегу оз. Ужин (Валдайское лесн.);
- опушка молодого сосняка у дороги между дд. Остров и Подгорная;
- окр. д. Остров, опушка сосняка с дубом на высоком берегу озера Селигер (Селигерское лесн.).

В большинстве приведенных местонахождений пазник обилен и часто создает аспект на сухих песчанистых низкотравных лугах. Ранее на территории Валдайского парка приводился только для окр. оз. Боровно. По-видимому, этот вид, в Новгородской области находящийся на северной границе распространения, идёт почти сплошной полосой по соснякам на моренах отрогов Валдайской возвышенности. Пазник внесен в список видов Красной книги Новгородской области, требующих биологического контроля за состоянием популяций.

**Senecio jacobaea L.** — крестованик Якова — монокарпичное, преимущественно двулетнее, травянистое растение 50–100 см вы-

сотой. Было обнаружено в числе 10–20 генеративных экземпляров на залежном суходольном лугу близ подворья Иверского монастыря 0,5–1 км севернее д. Новая (Новотроицкое лесн.). Ранее вид был известен неподалеку между дд. Новотроицы и Новая (Морозов, 2009, набл.), а также в Никольском лесничестве близ рыбзавода (Литвинова, 2007).

### Новые виды для флоры НПВ

**Zizania latifolia L.** — цицания широколистная (водяной рис) — крупный многолетний приводный злак с ползучими корневищами 1–2 м высотой. Довольно крупная заросль этого восточноазиатского растения была обнаружена на мелководье реки Замошенки у д. Подгорная в Селигерском лесничестве, у южной границы парка. Вместе с *Glyceria maxima* и *Iris pseudoacorus* цицания образует широкую полосу вдоль берега. Ранее в Валдайском НП не отмечалась, как и на территории всей Новгородской области. По-видимому, это кормовое растение высевалось в окрестностях указанного пункта

**Clematis recta L.** — крупный травянистый многолетник из семейства лютиковых, 40–150 см высотой. Был обнаружен единственный экземпляр в Пригородном лесничестве, на Бобровой экотропе, у берега реки Валдайки, среди приречного высокотравья среди ельника со значительным присутствием осины и других мелколиственных пород. Растение пребывало в хорошем состоянии, и в июле находилось в фазе цветения. Н. Н. Цвелёв (2000) приводит этот вид в качестве интродуцента, одичавшего в парке г. Павловск в предместьях г. Санкт-Петербурга. Никаких сведений о нахождении его в Новгородской области нет. В природе этот вид встречается в Европе и Юго-Западной Азии. Надо признать, что в культуре этот вид довольно редко используется, т.к. большинство людей предпочитают выращивать гораздо более яркие крупноцветковые сорта клематисов, полученные от других видов. Хотя в настоящее время найти посадочный материал этого вида довольно легко, тем не менее, ломонос прямой остаётся нечастым гостем в культуре. Неясен вопрос о путях, какими это растение попало во вполне естественное лесное сообщество на берегу р. Валдайки. Вероятно, ломонос мог выращиваться в детском саду, ранее бывшем неподалёку, и, впоследствии, оттуда мог быть занесен. Стоит также отметить тот факт, что северная граница распространения этого вида проходит не так далеко от нас — на юге Тверской области он в обилии произрастает по выходам карбонатов на берегу р. Волги, в так называемом Ржевско-

Старицком Поволжье. Допустить, что эта находка относится к еще более северному местонахождению ломоноса прямого, в принципе, возможно. Однако на Валдайке был обнаружен лишь 1 экземпляр, так что его естественное происхождение сомнительно. При этом в случае нахождения этого вида в других пунктах мы будем вынуждены изменить его трактовку, как адвентивного вида, и признать его аборигенным для флоры Новгородской области.

***Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz** — крапива пикульниколистная — многолетнее травянистое растение 60–100 см высотой. От близкого и более широко распространенного вида *U. dioica* L. отличается почти полным отсутствием жгучих волосков в верхней части стебля, наличием довольно длинных мягких волосков и более узкими листьями. Обнаружена на берегу р. Явонь неподалеку от д. Дуброви в Никольском лесничестве. По-видимому, этот вид крапивы часто просматривается и не различается флористами, с чем связано прежнее отсутствие сведений о произрастании его в Валдайском НП.

Новые данные о распространении видов редких растений на территории национального парка войдёт в готовящуюся к изданию «Красную книгу Новгородской области». Находки новых для флоры видов войдут в подготавливаемый список дополнений к уже опубликованному списку видов (Морозова и др., 2010).

#### *Литература.*

- Морозова О.В., Царевская Н.Г., Белоновская Е.А. Сосудистые растения национального парка «Валдайский» (аннотированный список видов) / Под ред. В.С.Новикова. — М., 2010. — 95 с.
- Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). — СПб., 2000. — 782 с.



**Мионов В.Г.**  
*Зоологический институт РАН,  
Санкт-Петербург*

## **РЕДКИЕ И ПОДЛЕЖАЩИЕ ОХРАНЕ ВИДЫ НАСЕКОМЫХ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Энтомофауна Новгородской области до сих пор крайне плохо исследована по сравнению с соседней Ленинградской областью. Имеются разрозненные, довольно скудные и зачастую очень старые литературные данные по некоторым группам насекомых. Недавно опубликованная монография «Насекомые Новгородской области» (Фёдорова, 2006) по сути дела явилась первым значительным трудом, обобщающим многолетние исследования местной энтомофауны за последние годы.

С начала мая до конца октября 2013 г. нами проводилось комплексное исследование энтомофауны четырёх мест в Батецком районе, предполагаемых для создания особо охраняемых природных территорий (ООПТ):

1. Окрестности южнее д. Ивня ( $58^{\circ}35'552''$  —  $58^{\circ}35'867''$  с. ш.,  $030^{\circ}07'150''$  —  $030^{\circ}08'416''$  в. д.).
2. Окрестности севернее п. Новое Овсино вдоль ж./д. насыпи между автомобильной трассой и левым берегом р. Луга ( $58^{\circ}29'811''$  —  $58^{\circ}30'048''$  с. ш.,  $030^{\circ}16'947''$  —  $030^{\circ}17'355''$  в. д.).
3. Окрестности оз. Борок (Большое Борковское) ( $58^{\circ}40'754''$  с. ш.,  $030^{\circ}09'756''$  в. д.) и оз. Малое Борковское ( $58^{\circ}40'842''$  с. ш.,  $030^{\circ}10'372''$  в. д.) в радиусе не более одного км.
4. Поляна в окрестностях п. Мойка от здания ж./д. вокзала на восток до ж./д. переезда, ограниченная с севера и юга соответственно ж./д. путями и ул. Привокзальная ( $58^{\circ}37'319''$  с. ш.,  $030^{\circ}37'743''$  в. д.).

За время дневных экскурсий и ловли ночью на свет лампы ДРЛ-250 были собраны или зарегистрированы виды насекомых из восьми отрядов: стрекозы (Odonata), прямокрылые (Orthoptera), полужесткокрылые (Hemiptera), жесткокрылые (Coleoptera), ручейники (Trichoptera), чешуекрылые (Lepidoptera), перепончатокрылые (Ну-



menoptera) и двукрылые (Diptera). Большинство видов весьма обычны для северо-запада Европейской части России и представляют интерес лишь для пополнения фаунистического списка насекомых Новгородской области. Краткая информация о наиболее редких видах, местобитания и численность которых заслуживают особого внимания и требующих охраны на территории Новгородской области, приводится ниже. Весь собранный материал хранится в коллекции Зоологического института РАН (ЗИН РАН, Санкт-Петербург), а фотографии биотопов, насекомых и растений — в фондах автора, ОГБУ «Дирекция по управлению особо охраняемыми природными территориями» Новгородской области и Национального парка «Валдайский».

Автор благодарен С. В. Никитиной (Санкт-Петербург), Е. М. Литвиновой (Великий Новгород) и Е. П. Семёновой (п. Новое Овсино) за помощь в полевой работе, ценные советы и замечания. Приношу также благодарность коллегам, сотрудникам Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) С. Ю. Синёву, А. Л. Львовскому, А. Ю. Матову, Б. А. Коротяеву, Б. М. Катаеву, А. Г. Мосейко, А. В. Фролову, Ю. В. Астафуровой, Э. П. Нарчук, Н. М. Парамонову, А. В. Горохову, а также И. В. Шамшеву (ВИЗР, Санкт-Петербург) и А. М. Шаповалову (Оренбург) за помощь в определении материала. Работа проводилась в рамках гранта РФФИ № 11-04-01119 и договора № 6/2 с ОГБУ «Дирекция по управлению особо охраняемыми природными территориями (ООПТ)» Новгородской области.

К сожалению, на сегодняшний момент далеко не весь собранный материал определён. По многим группам насекомых имеются специалисты в других городах России или в зарубежных странах. Почти полностью были определены только представители отряда чешуекрылых (Lepidoptera), за что я лишней раз приношу благодарность своим ближайшим коллегам.

### Новые виды для фауны северо-запада Европейской части России

Моли-огнёвки — *Sciota adelphella* (Fischer von Röslerstamm, 1836),  
— *Sciota fumella* (Eversmann, 1844).

Оба вида впервые обнаружены не только в Новгородской области, но и на северо-западе Европейской части России (Синёв, 2008). По одному экземпляру каждого вида поймано на свет в окрестностях д. Ивня в районе так называемой Боровины (Никитина, 2012) 14 июня 2013 г.

Пяденица зеленоватая зубчатая – *Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809).

Единственный экземпляр пойман 28 июня 2013 г. на свет в окрестностях д. Ивня около так называемой «Святой» горки (58°35'552" с. ш., 030°07'574" в. д.). Этот довольно обычный вид пяденицы на большей территории Европы в наших широтах достигает северной границы ареала. Ближайшие местонахождения известны в Эстонии и на южном побережье Финляндии, откуда описан подвид *relicta* Krogerus, 1996. Несколько экземпляров найдены юго-восточнее в Удомельском районе Тверской области (Коробков, 2007), где этот вид также редок и локален. Этот вид пяденицы внесён в Красные книги Московской и Нижегородской областей. Создание ООПТ в окрестностях д. Ивня Батецкого района позволит сохранить популяцию *C. v-ata*. Одно из основных кормовых растений гусениц этого вида — душица обыкновенная (*Origanum vulgare*), является весьма обычным, если не доминирующим растением здешних лугов.

Коконпряда сливовый – *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758).

Несколько экземпляров было собрано ночью на свет лампы ДРЛ-250 в окрестностях д. Ивня 14, 24 и 28 июня 2013 г. Ранее в северо-западном регионе России этот вид коконпрядов не отмечался (Золотухин, 2008). Ближайшие местонахождения известны из Эстонии, Латвии, Тверской, Ярославской и Московской областей (перс. сообщ. Золотухина). Рекомендуются создать в окрестностях д. Ивня ООПТ довольно большой площади. В этой местности с красивым и необычным рельефом, песчаными и карбонатными почвами, сконцентрированы разнообразнейшие биотопы от верховых болот до пологих гравийных, известняковых и песчаных склонов южной экспозиции с богатыми и уникальными флорой и фауной.

Совка двутрапещиевидная – *Xestia ditrapezium* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Один экземпляр (самец) этой широко распространённой в Палеарктике совки был пойман ночью на свет лампы в окрестностях д. Ивня 5 июля 2013 г. На северо-западе России этот вид ранее не был отмечен (Матов, Кононенко, Свиридов, 2008). Ближайшее местонахождение известно из Центрального региона Европейской части России: Удомельский район Тверской области (Коробков, Матов, 2009). Единичные находки двутрапещиевидной совки известны также на юге Финляндии и один экземпляр пойман в Эстонии. Местонахождение вида в Новгородской области является самым север-

ным на территории России. Рекомендуем внести этот вид в расширенный список охраняемых насекомых области.

**Редкие виды, внесённые, или предлагаемые для внесения  
в Красную книгу Новгородской области.**

Красотка блестящая – *Calopteryx splendens* Harris, 1780.

Небольшая стрекоза из семейства красотки (*Calopterygidae*) изредка встречающаяся в долине р. Луга, где летает вдоль берега и над водой. Обнаружена в окрестностях п. Новое Овсино, п. Мойка и д. Русыня. Один экземпляр был замечен у восточного берега оз. Борок. Этот вид, совместно с близким видом, называемым красотка-девушка (*Calopteryx virgo* Linnaeus, 1758), включён в Красные книги ряда стран Северной Европы и некоторых регионов России, в том числе Ленинградской области.

Огнёвка трескучая – *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758).

Довольно крупное саранчовое, почти чёрного цвета, с широкоими, ярко красными задними крыльями. Широко распространённый лесостепной вид, встречающийся у нас на сухих, остепнённых, хорошо прогреваемых лугах и полянах, главным образом с разреженной травянистой растительностью. Самцы обычно сидят на почве и изредка перелетают, издавая характерный треск крыльями. Самки не летают. В Новгородской области эта кобылка встречается редко и очень спорадично, поэтому требует охраны. Пока найдена на сухих лугах и остепнённых склонах в окрестностях д. Ивня, п. Новое Овсино и около оз. Малое Борковское с середины июля до середины сентября 2013 г. Охраняется в некоторых Европейских странах и регионах России, в частности Ленинградской, Тверской, Смоленской, Московской, Ивановской, Нижегородской областях и Республике Карелия.

Водяной палочник или ранатра – *Ranatra linearis* (Linnaeus, 1758).

Крупный хищный клоп изящной, удлинённой формы с длинными, тонкими ногами, внешне напоминающий палочника. Передние ноги преобразованы в хватательные, средняя и задняя пары приспособлены для хождения, а не для плавания, поэтому плавают ранатра медленно, поочередно работая средними и задними ногами. Обитает в водоёмах со стоячей водой: старицах, заводях, озёрах и прудах с чистой водой. Охотится в основном

на хорошо прогреваемых мелководных участках водоёмов, подстерегая беспозвоночных, головастиков, мелких тритонов и рыбёшек среди водной растительности. Из-за загрязнения многих водоёмов, вид находится на грани исчезновения и охраняется в ряде Балтийских стран, Ленинградской и Тверской областях и некоторых регионах России. В Ленинградской области ранатра обнаружена всего в четырёх озёрах (ККПЛО, 2002). В Новгородской области найдено большое количество экземпляров с 22 августа по 11 сентября 2013 г. в небольшом мелководном карьерном пруду южнее д. Ивня (58°35'872" с. ш., 030°07'608" в. д.). Там же были найдены два экземпляра другого, более обычного у нас хищного клопа — водяного скорпиона (*Nepa cinerea* Linnaeus, 1758).

Плавунец широкий — *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758.

Один из самых крупных видов жуков-плавунцов нашей фауны, встречающийся в странах Северной и Средней Европы и в Западной Сибири. Везде встречается редко и спорадично. Обитает преимущественно в водоёмах со стоячей водой (прудах, озёрах, старицах и водохранилищах). Обнаружен в окрестностях д. Ивня в пруду в районе Боровины (58°35'872" с. ш., 030°07'608" в. д.) с начала августа до середины сентября 2013 г. Плавунец широкий охраняется в Ленинградской и Ярославской областях России, а также Республике Беларусь.

Водолюб большой чернейший — *Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822.

Также один из самых крупных жуков в наших широтах. Вид распространён от Западной Европы до Западной Сибири, где обитает в водоёмах со стоячей и медленно текущей водой. Нами найден один погибший экземпляр в окрестностях д. Ивня в карьерном пруду около Боровины (58°35'849" с. ш., 030°07'496" в. д.) в начале августа. Большой чернейший водолюб — потенциально уязвимый вид, численность которого резко сократилась за последние десятилетия во многих местах ареала из-за загрязнения водоёмов. Этот вид охраняется в некоторых субъектах Российской Федерации: Республиках Карелия, Татарстан, в Чувашии и Тверской области. Необходимо выявление мест обитания большого водолюба в Новгородской области и организация охраны этих водоёмов от усиленного антропогенного воздействия.

Майка синяя или фиолетовая — *Meloe violaceus* Marsham, 1802.

Крупный, мягкотелый жук из семейства нарывников (Meloidae) с неуклюжим, удлинённым, толстым брюшком и короткими надкрыльями ярко-синего цвета с металлическим отливом. Жуки не летают и держатся на поверхности почвы. В своём развитии связаны с одиночными пчёлами, в гнёздах которых паразитируют их личинки. Майка синяя — вид не редкий, но крайне локальный. Обнаружен в мае и первой декаде июня преимущественно на песчаных участках вблизи д. Ивня и оз. Борок, где более редок из-за сильного антропогенного воздействия. В этих же местах 13 и 27 мая 2013 г. найдены несколько экземпляров близкого вида — майки короткоусой (*Meloe brevicollis* Panzer, 1793). Все виды жуков-маек и их местообитания крайне уязвимы и нуждаются в охране на территории Новгородской области.

Усач мускусный — *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758).

Единственный экземпляр был пойман на лету на влажной поляне вблизи ж/д ст. Мойка 6 июля 2013 г. Это один из самых крупных и редких видов усачей нашей фауны. Личинка развивается в стволах различных видов ив, реже тополей и осин. Срок развития составляет три года, поскольку личинка трижды зимует внутри ствола. Жуки питаются преимущественно на соцветиях зонтичных, изобилие которых наблюдалось на так называемой «чудо-поляне» в окрестностях ст. Мойка в конце июня — начале июля. Мускусный усач внесён в Красную книгу Ленинградской области, а также охраняется в Латвии и Украине.

Моль-красавка истодовая — *Hypercallia citrinalis* (Scopoli, 1763).

Очень редкий и локальный вид из семейства ширококрылых молей (Cruptolechiidae). В коллекции ЗИН РАН имеется один экземпляр из Новгородской губернии, собранный И. Н. Филиппевым в окрестностях оз. Торбино более столетия назад (28.VI.1910). Ещё один экземпляр пойман в окрестностях д. Ивня 24 июня 2013 г. на свет лампы ДРЛ-250. В коллекции ЗИН РАН имеются также два экземпляра: один из Карелии (Олонецкая экспедиция, оз. Сандал, 9.VII.1920) и другой из Ленинградской области (Елизаветино, Петергоф. у., 6.VII.1924, В. Фридолин). Это ближайшие к Новгородской области местонахождения моли-красавки. Гусеница этого вида живёт на истоде обыкновенном (*Polygala vulgaris*) и, вероятно, других его видах, которые обычны в окрестностях д. Ивня — истоде горьком (*P. amarella*) и хохлатом (*P. comosa*).

Серпокрылка изогнутая или ольховая – *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790).

Один экземпляр (самец) пойман на свет ночью с 11 на 12 июня 2013 г. в д. Кострони (58°43'785" с. ш., 030°21'030" в. д.). Довольно редкий вид серпокрылок, обитающий в заболоченных ольшаниках или по речным долинам, заросшим ольхой с примесью берёзы. Бабочки летают в двух поколениях с мая до конца августа. Гусеницы питаются листьями ольхи, берёзы, ивы, реже дуба и лещины. Вид включён в Красные книги Ленинградской и Вологодской (<http://oort.aari.ru/rbdata/1654/anim>) областей.

Коконопряд дуболистный – *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758).

В Северной Европе довольно редкий вид, который охраняется в Ленинградской, Вологодской (<http://oort.aari.ru/rbdata/1654/anim>) областях и Республике Карелия. Из Новгородской области известны пока два экземпляра из д. Кострони и д. Ивня Батецкого района, пойманные соответственно 11 и 24 июня 2013 г. ночью на свет лампы ДРЛ-250. Найти бабочек днём крайне сложно, поскольку они великолепно подражают сухим побуревшим листьям.

Шмелевидка скабиозовая – *Hemaris tityus* (Linnaeus, 1758).

Маленький бражник с прозрачными крыльями, окаймлёнными узкой полоской красно-коричневых чешуек, толстым шмелевидным телом и веретеновидными усиками. Летает днём, зависая над луговыми цветками и питаясь их нектаром. Бабочки изредка попадают в конце мая и первой половине июня. Найден в окрестностях д. Ивня, п. Новое Овсино и оз. Борок. Вид внесён в Красные книги природы Ленинградской (2002), Тверской (перечень..., 2012), Вологодской (<http://oort.aari.ru/rbdata/1654/anim>) областей и Республики Карелия.

Совка василистниковая – *Calyptra thalictri* (Borkhausen, 1790).

Два экземпляра были пойманы на свет 24 июня 2013 г. юго-восточнее д. Ивня в районе мореной гряды по дороге на Никитское болото. Очень редкий вид совки в соседней Тверской области (Коробков, Матов, 2009), встречающийся с конца июня до середины августа. Характерный представитель лесостепной фауны. Включён в Красные книги Московской (2008) и Тверской (перечень..., 2012) областей. Новый вид для фауны Новгородской области, который, несомненно, нуждается в охране.

Совка семянная белопятнистая – *Hadena albimacula* (Borkhausen, 1792).

Небольшая красивая совка, редкая и очень локально распространённая в Северной Африке, Европе, Кавказе и Западной Азии. Обитает обычно на галечных склонах и пляжах, выходах меловых или известняковых пород. Гусеницы питаются ночью на поникшей смолёвке (*Silene nutans*), а днём прячутся среди гальки или под камнями. Несколько экземпляров этой совки были пойманы на свет в окрестностях д. Ивня 24 июня 2013 г. рядом с каменистым, известняковым склоном, обильно покрытым поникшей смолёвкой. Эта местность по направлению к Никитскому болоту обязательно должна быть включена в состав создаваемой ООПТ, а белопятнистую совку рекомендуется внести в Красную книгу Новгородской области как редкий, локальный и уязвимый вид.

Медведица прекрасная или чёрная – *Epatolmis caesarea* (Goeze, 1781).

Один экземпляр был пойман днём 18 мая 2013 г. на каменистом пологом склоне юго-западной экспозиции в окрестностях д. Ивня (58°35'598" с. ш., 030°08'416" в. д.). Крайне редкий и локальный вид медведицы, северная граница ареала которого проходит через Эстонию и Лужский район Ленинградской области, где наблюдались лишь две гусеницы в начале прошлого столетия (Дьяконов, 1968). В коллекции Зоологического института РАН имеются только четыре маленьких экземпляра этой медведицы из Эстонии, собранные более века назад. Остальные материалы из стран Западной Европы, юга России, Кавказа и Азии. Вид охраняется в Тверской (перечень..., 2012), Московской и Рязанской областях. Рекомендуется внести его в Красную книгу Новгородской области как очень редкий, уязвимый, локально распространённый вид.

Шмель-кукушка скальный – *Bombus (Psithyrus) rupestris* (Fabricius, 1793).

Довольно редкий и локально встречающийся крупный паразитический шмель, обитающий на разнотравных лугах в июне. Питается нектаром цветков различных травянистых растений. Отдельные особи были обнаружены на разнотравных лугах в окрестностях д. Ивня и п. Новое Овсино в биотопе № 1 (Семёнова, Сетяева, 2012). Некоторые виды шмелей-кукушек внесены в Красные книги различных регионов России, например Ленинградской и Новосибирской областей. Скальный шмель-кукушка внесён в Красные книги и



охраняется в Ирландии, Великобритании и Дании. Предлагаем внести этот вид в Красную книгу Новгородской области.

Комар долгоножка канавная – *Pedicia rivosa* (Linnaeus, 1758).

Крупный комар из семейства долгоножек (Limoniidae) с красивыми, коричневыми разводами на крыльях, длинными ногами и вытянутой вперёд головой. Среди комаров этого семейства нет кровососов. Невежественные люди нередко убивают этих крупных насекомых, принимая их за опасных малярийных собратьев. Комары-долгоножки встречаются обычно у водоёмов среди зарослей околводной растительности. Летают они плохо и неохотно. Вид *Pedicia rivosa* L. широко распространён в Европе, кроме Иберийского полуострова. Несмотря на это, на северо-западе России встречается редко и потому внесён в Красную книгу природы Ленинградской области (2002). В Новгородской области в окрестностях д. Ивня единичные экземпляры этого вида прилетали ночью на свет лампы ДРЛ-250 в августе. Вполне может быть внесён в расширенный список охраняемых в Новгородской области видов насекомых.

Жужжало малое – *Bombylius minor* (Linnaeus, 1758).

Небольшая, опушённая муха с длинным хоботком, внешне напоминающая маленького шмеля. По сравнению с близкими видами встречается очень редко и спорадично. Обитает на сухих, хорошо прогреваемых лугах на песчаной почве, у песчаных карьеров и вдоль дорог, в местах колоний одиночных пчёл. Личинки, также как и личинки жуков-маек, являются паразитами в пчелиных гнёздах. Взрослые мухи питаются нектаром цветков, зависая в воздухе наподобие бражников. Вид жужжало малое найден в окрестностях д. Ивня в первой декаде июня 2013 г. Ранее был включён в Красные книги Ленинградской (2002) и Московской областей (2008). Требуется охраны на Новгородской земле и должен быть внесён в расширенный список «краснокнижных» видов.

**Среди чешуекрылых, внесённых ранее в расширенный список охраняемых видов в Ленинградской области, на территории Новгородской области за последние годы нами были найдены:**

Пяденицы (Geometridae): *Alcis deversata* (Staudinger, 1892), *Vaptria tibiale* (Esper, 1791), *Eupithecia actaeata* Walderdorff, 1869, *E. denotata* (Hübner, 1813), *E. expallidata* Doubleday, 1856, *E. groenblomi* Urbahn,



1969, *E. immundata* (Lienig & Zeller, 1846), *E. millefoliata* Rössler, 1866, *E. pimpinellata* (Hübner, 1813), *E. pygmaeata* (Hübner, 1799), *E. selinata* Herrich-Schäffer, 1861, *E. valerianata* (Hübner, 1813), *Gagitodes sagittata* (Fabricius, 1792), *Hemithea aestivaria* (Hübner, 1799), *Petrophora chlorosata* (Scopoli, 1763), *Lomaspilis opis* (Butler, 1878), *Phlereme vetulata* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Scopula ornata* (Scopoli, 1763), *Thalera fimbrialis* (Scopoli, 1763), *Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787), *Trichopteryx polycommata* (Denis & Schiffermüller, 1775) и *Venusia blomeri* (Curtis, 1839).

Совки (Noctuidae): *Actinotia polyodon* (Clerck, 1759), *Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758), *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758), *Phytometra viridaria* (Clerck, 1759), *Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803) и *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758).

### Литература

- Дьяконов А.М. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) Ленинградской области // Тр. Ленингр. о-ва естествоисп. Т. 74. — 1968, № 4. — С. 1–115.
- Золотухин В.В. Семейство коконопряды (Lasiocampidae). — Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. — СПб.; М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. — С. 227–228.
- Коробков А.Г. Материалы по фауне чешуекрылых семейства пядениц (Geometridae) окрестностей Калининской АЭС // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. «Биология и экология». — 2007. Вып. 6. № 22 (55). — С. 105–113.
- Коробков А.Г., Матов А.Ю. Совкообразные (Noctuidea) Удомельского района Тверской области // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. «Биология и экология». — 2009. Вып. 13. — С. 107–123.
- Красная книга Московской области (издание второе, дополненное и переработанное) / Министерство экологии и природопользования Московской области; Комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, растений и грибов Московской области. Отв. ред.: Т.И. Варлыгина, В.А. Зубакин, Н.А. Соболев. — М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. — 828 с.: ил.
- Красная книга природы Ленинградской области. Т. 3. Животные / Отв. ред. Г.А. Носков. — СПб., АНО НПО «Мир и семья», 2002. — 480 с., ил., рус., англ.
- Матов А.Ю., Кононенко В.С., Свиридов А.В. Семейство совки (Noctuidae). — Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. — СПб.; М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. — С. 239–296.
- Никитина С.В. Богатство и особенности природных комплексов в окрестностях д. Ивня Батецкого района // Материалы 2-й регион. науч.-практ. конф. Полевой сезон — 2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области. — Великий Новгород, 2012. — С. 109–111.

- Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Вологодской области. Постановление Правительства Вологодской области от 19.12.2006 № 1274. — <http://oopt.aari.ru/rbdata/1654/anim>.
- Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Тверской области. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области от 10.10.2012 № 135-КВ. — <http://oopt.aari.ru/rbdata/2411/anim>.
- Семёнова Е. П., Сетяева М. С.* Биотопы, отличающиеся обилием орхидных, в окрестностях д. Новое Овсино (Батецкий район) // Материалы 2-й регион. науч.-практ. конф. Полевой сезон–2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области. — Великий Новгород, 2012. — С. 103–108.
- Синёв С. Ю.* Семейство огнёвки (Pyralidae). — Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С. Ю. Синёва. — СПб.; М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. — С. 156–170.
- Фёдорова В. Г.* Насекомые Новгородской области. Учебн. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. / НовГУ им. Ярослава Мудрого. — Великий Новгород, 2006. — 250 с.: ил.



**Мионов В.Г.**  
*Зоологический институт РАН,  
Санкт-Петербург*

**РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ  
ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ  
(LEPIDOPTERA, RHOPALOCERA)  
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Фауна дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Новгородской области до сих пор остаётся изученной крайне плохо, особенно по сравнению с соседними Ленинградской (Дьяконов, 1968; Державец и соавт., 1986; Ivanov et al., 1999 и др.), Псковской (Кузнецов, 1898, 1904; Чистовский, 1909; Матов, 2000) и Тверской (Коробков, 2012) областями России. Ранние и наиболее известные публикации по фауне чешуекрылых Новгородской губернии относятся к началу прошлого столетия (Зайцев, 1906, 1908; Филипьев, 1911). С тех далёких времён вышла в свет единственная монография «Насекомые Новгородской области» (Фёдорова, 2006), включающая список 57 видов дневных чешуекрылых.

Следует отметить, что административные границы бывшей Новгородской губернии неоднократно изменялись. Так, до 1944 г. большая территория Батецкого района, где проводились энтомологические обследования в 2013 г., находилась в пределах Лужского уезда Санкт-Петербургской губернии, затем одноимённого района Ленинградской области. Вместе с тем, на юго-востоке области окрестности п. Бологое Валдайского уезда находились ранее на территории Новгородской губернии и после пересмотра административных границ, в январе 1935 г. перешли в состав Калининской (ныне Тверской) области. В связи с этим, опубликованные данные Ф.А. Зайцева, собиравшего материал преимущественно в окрестностях п. Бологое, ныне в большей степени актуальны для понимания фауны Тверской области, чем Новгородской. Очевидно, что фауны и флоры соседних областей равнинной Европейской части России имеют больше сходства, чем различий. Однако если подходить к результатам исследований формально, то в публикуемом списке большинство видов дневных чешуекрылых оказывается новыми для фауны Новгородской области в её современных административных границах.

При составлении данного списка использовались упомянутые выше публикации по фауне Новгородской области, коллекционные материалы Зоологического института РАН, преимущественно собранные в окрестностях оз. Торбино И. Н. Филиппевым в 1908 и 1910 гг. Результаты более поздних его сборов, сделанные в 1913 и 1923 гг. там же и в д. Княжий Двор (с 1925 г. Красный Двор), так и не были опубликованы. Современный материал был собран автором в 2013 г. в Батецком районе Новгородской области в окрестностях следующих населённых пунктов: д. Ивня ( $58^{\circ}35'552''$  —  $58^{\circ}35'867''$  с. ш.,  $030^{\circ}07'150''$  —  $030^{\circ}08'416''$  в. д.), п. Новое Овсино ( $58^{\circ}29'811''$  —  $58^{\circ}30'048''$  с. ш.,  $030^{\circ}16'947''$  —  $030^{\circ}17'355''$  в. д.), п. Мойка ( $58^{\circ}37'319''$  с. ш.,  $030^{\circ}37'743''$  в. д.) и в районе оз. Борок (Большое Борковское) ( $58^{\circ}40'754''$  с. ш.,  $030^{\circ}09'756''$  в. д.) и оз. Малое Борковское ( $58^{\circ}40'842''$  с. ш.,  $030^{\circ}10'372''$  в. д.). Используются также многолетние наблюдения автора над фауной чешуекрылых в окрестностях д. Кострони Батецкого района ( $58^{\circ}43'785''$  с. ш.,  $030^{\circ}21'030''$  в. д.).

Ниже приводится аннотированный список редких видов, которые уже внесены, или рекомендуются для внесения в подготавливаемую для печати Красную книгу Новгородской области. Звездочкой (\*) обозначены названия видов — новых для фауны Новгородской области. В аннотации включены данные опубликованных Красных книг европейских стран, России и субъектов Российской Федерации (2004) для более полной информации при составлении Красной книги природы Новгородской области.

В составленной таблице (см. Табл. 1) показано количество видов из 6 семейств дневных чешуекрылых, внесённых в Красные книги различных областей северо-запада и центральной части Европейской части России. Все эти регионы имеют более или менее сходный видовой состав флоры и фауны, отличаясь лишь некоторыми нюансами. Как видно из таблицы в Красную книгу Новгородской области предполагается внести всего 5 видов дневных бабочек, что крайне мало по сравнению с соседними областями. На основании инвентаризации лепидоптерофауны в 2013 г. мы предлагаем расширить список охраняемых, так называемых “краснокнижных” видов Новгородской области до 26, сохранив краткие очерки лишь для пяти ранее отмеченных редких видов. Такая практика известна на примере Красных книг многих областей и субъектов Российской Федерации.

Автор благодарен С. В. Никитиной (Санкт-Петербург), Е. М. Литвиновой (Великий Новгород) и Е. П. Семёновой (п. Новое Овсино) за помощь в полевой работе, ценные советы и замечания. Отдельную

Таблица 1

**Количество редких видов дневных чешуекрылых (по семействам),  
внесённых в Красные книги некоторых областей России**

Области	ТОЛ	ПАР	БЕЛ	ГОЛ	НИМ	БАР	Всего
Ленинградская (ККПЛО, 2001)	4	3	2	8	11	6	34
Псковская (проект ККПО)	1	1	1	3	6	2	14
Новгородская (проект ККНО)	<b>0 (3)</b>	<b>2 (2)</b>	<b>0 (0)</b>	<b>2 (10)</b>	<b>1 (5)</b>	<b>0 (6)</b>	<b>5 (26)</b>
Вологодская ( <a href="http://oopt.aari.ru/rbdata/1654/anim">http://oopt.aari.ru/rbdata/1654/anim</a> )	0	4	0	2	8	3	17
Ярославская (ККЯО, 2004)	1	2	1	9	11	5	29
Тверская (ККТО, 2002)	4	2	2	11	12	4	35
Московская (ККМО, 2008)	8	4	3	20	14	9	58

*Сокращения:*

ТОЛ – Толстоголовки (Hesperiidae);

ПАР – Парусники (Papilionidae);

БЕЛ – Белянки (Pieridae);

ГОЛ – Голубянки (Lycaenidae);

НИМ – Нимфалиды (Nymphalidae);

БАР – Бархатницы (Satyridae).

благодарность хочу выразить А.Л.Львовскому (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) за помощь в определении некоторых видов, особенно голубянок и шашечниц. Работа проводилась в рамках гранта РФФИ № 11-04-01119 и договора № 6/2 с ОГБУ «Дирекция по управлению особо охраняемыми природными территориями (ООПТ)» Новгородской области.

### Семейство Толстоголовки (*Hesperiidae*)

#### **\**Pyrgus alveus* (Hübner, [1803]) – Тёмнокрылка белопятнистая**

Редкий и, по-видимому, локальный вид на северо-западе и в центральных областях Европейской части России с середины июня до середины августа. Два экземпляра были пойманы на лугах вблизи ж./д. моста через р. Лугу в окрестностях п. Новое Овсино 3.VII.2013 и в окрестностях д. Ивня 16.VIII.2013. Вид внесён в Красные книги природы Ленинградской, Тверской, Московской, Рязанской, Тамбовской областей и Республики Карелия. Может быть также включён в расширенный список охраняемых видов насекомых Новгородской области.

#### **\**Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) – Разнокрылка Морфей**

Места находок этого вида Зайцевым (1906) относятся ныне к соседней Тверской области. Редкий и малочисленный вид, встречающийся на влажных и заболоченных лугах, лесных полянах и по берегам рек. Бабочки обладают характерным «прыгающим» полётом, из-за чего легко узнаваемы издали. Отдельные экземпляры были обнаружены в районе д. Ивня, п. Новое Овсино и п. Мойка, а также около оз. Борок с начала июня до начала июля. В наших широтах вид достигает северной границы ареала и требует охраны в пределах Новгородской области. Внесён в Красные книги Ленинградской, Тверской, Московской, Владимирской, Калужской, Тамбовской и Ярославской областей России, а также в подготавливаемую Красную книгу Псковской области.

#### ***Hesperia comma* (Linnaeus, 1758) – Толстоголовка запятая**

Крайне редкий на северо-западе России вид толстоголовки, впервые указанный для фауны Новгородской области Фёдоровой (2006) как *Augiades comma* L. Примечательно, что внешне очень похожий, довольно обычный, если не сказать, массовый вид в области — *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777) в упомянутой монографии Фёдоровой не приведён. Необходимы проверка определения экземпляров *H. comma* L., либо подтверждение наличия этого вида в Новгородской области. Несмотря на огромный ареал в Евразии и Северной Америке и распространение в различных открытых биотопах, толстоголовка запятая внесена в Красные книги Ленинградской, Тверской, Московской, Рязанской областей и Республики Карелия, как редкий, локальный и подлежащий охране вид.

### Семейство Парусники (*Papilionidae*)

#### ***Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) – Парусник Мнемозина**

Редкий и локальный вид, обычно летающий вблизи лесных опушек, вдоль зарослей кустарников и по долинам рек, где растут хохлатки (*Corydalis solida* и *C. intermedia*) – кормовые растения гусениц. Бабочки летают недолго, около двух недель в первой половине июня, в некоторые годы даже до начала июля. Наибольшая численность вида была отмечена в 2013 г. в окрестностях п. Новое Овсино. Мнемозина внесена в Красные книги многих стран Европы, в частности Восточной Фенноскандии, Беларуси, Российской Федерации и многих её субъектов. Требуется охраны и в пределах Новгородской области, как легко уязвимый вид.

#### ***Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – Хвостоносец Махаон**

Редкий и уязвимый вид, попадающийся регулярно в самых разнообразных местах и стациях: Кострони, Ивня, Новое Овсино. Летает в двух поколениях с середины мая до середины июня и с начала до середины июля. Махаон охраняется во многих европейских странах. Вид также внесён в Красные книги Российской Федерации и многих её территориальных субъектов. В Новгородской области также требуется охрана этой одной из самых крупных и красивых дневных бабочек нашей фауны.

### Семейство Голубянки (*Lycaenidae*)

#### **\**Thecla betulae* (Linnaeus, 1758) – Хвостатка берёзовая**

Несколько экземпляров этой редкой хвостатки были зарегистрированы в окрестностях д. Ивня, д. Кострони, п. Новое Овсино и оз. Борок с начала августа до начала сентября. В наших широтах летает с середины июля до середины сентября. Бабочки любят греться на освещённых солнцем листьях кустарников и деревьев, очень пугливы и при опасности мгновенно улетают. Вид включён в список охраняемых видов на территории Республики Карелия, Ленинградской, Тверской и Московской областей. Рекомендуем внести этот вид хвостатки также и в Красную книгу Новгородской области.

#### ***Nordmannia pruni* (Linnaeus, 1758) – Хвостатка сливовая**

В начале прошлого столетия отмечена на р. Мсте недалеко от Николаевской ж. д. (Филиппев, 1911). Нами поймана на цветках на опушке леса в окрестностях д. Ивня 14.VI.2013. Помимо указанного

экземпляра была обнаружена также на лугу в окрестностях п. Новое Овсино 12.VI.2013. Вид охраняется во многих странах Европы и некоторых регионах России, в том числе в соседних Ленинградской и Тверской областях. Рекомендуется внести этот вид хвостатки в Красную книгу Новгородской области.

**\**Lycaena alciphron* (Rottemburg, 1775) – Червонец фиолетовый**

У нас редкий и локальный вид, ареал которого достигает на севере Лужского района Ленинградской области. Приурочен преимущественно к сырым, заболоченным полянам и лугам, лесным опушкам и обочинам дорог, где летает с начала июня до конца июля. В 2013 г. отдельные экземпляры были найдены в окрестностях д. Ивня, ж./д. ст. Мойка и оз. Борок. Вид внесён в Красные книги Ленинградской, Тверской, Московской и Ярославской областей. Требуется охраны местообитания и сам вид в пределах Новгородской области.

**\**Lycaena dispar* (Haworth, 1802) – Червонец непарный**

Самый крупный червонец нашей фауны. Попадает нечасто, повсюду, но больше тяготеет к влажным лугам и полянам с обилием щавеля и горца — кормовых растений гусениц. Бабочки летают с середины июня до начала июля. Тем не менее, парочка совершенно свежих экземпляров была отмечена 12.IX.2013 в окрестностях д. Ивня. Вид внесён в Красные книги Ленинградской, Псковской (список), Тверской и Московской областей. Нуждается в охране и на территории Новгородской области.

**\**Lycaena tityrus* (Poda, 1761) – Червонец бурый**

Редкий и крайне локальный вид, северная граница распространения которого проходит в наших широтах: Эстония, Ленинградская, Псковская и Новгородская области (Львовский, Моргун, 2007). Обнаружен исключительно на сухих, остепнённых лугах в окрестности д. Ивня с середины мая до конца июня, затем с середины июля до конца августа (второе поколение). Бурый червонец внесён в Красные книги Тверской и Московской областей, и должен быть обязательно внесён в список охраняемых видов дневных бабочек на территории Новгородской области как редкий (категория 3 LC).

**\**Cupido minimus* (Fuessly, 1775) – Голубянка малая**

Маленький вид голубянки, встречающийся не редко, но очень локально, преимущественно на сухих, хорошо прогреваемых лугах, полянах и опушках. Летает в двух поколениях с конца мая до конца



июня и затем в меньшей численности с начала до середины августа. Обнаружен на суходольных лугах с песчаной и карбонатной почвами в окрестностях д. Ивня и п. Новое Овсино. Вид включён в Красные книги Тверской, Московской, Рязанской, Тамбовской и Ярославской областей. В Новгородской области требуют особой охраны местообитания этого вида и создание там ООПТ.

**\**Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) – Голубянка Алексис**

Несколько экземпляров было собрано в окрестностях д. Ивня 1–5.VI.2013. Предпочитает сухие, хорошо прогреваемые луга, обычно на песчаных или известковых, нередко каменистых почвах, где летает с конца мая до начала июля. Редкий и локальный вид голубянки, численность которого требует внимания (статус 3 LC). Включён в Красную книгу дневных бабочек Европы, а также Красные книги Ленинградской, Тверской, Московской, Рязанской, Ярославской областей и Республики Карелия. Взят под охрану во всех соседних с Россией Европейских странах: Финляндии, Эстонии, Латвии, Литве, Беларуси и Украине. Вид заслуживает внесения в Красную книгу Новгородской области.

***Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) – Голубянка Арион**

Вид был впервые указан для Новгородской губернии под названием *Nomiades arion* L. по экземплярам, собранным по дороге из Бологое в Кафтино (Зайцев, 1908). Ст. Кафтино бывшей Московско-Виндаво-Рыбинской ж. д., как и одноимённое озеро, располагаются ныне на территории Тверской области. Впоследствии был указан Фёдоровой (2006) из Рдейского заповедника. Один из самых крупных видов голубянок нашей фауны. Встречается на опушках и полянах в сухих сосновых и смешанных лесах, на лугах и каменистых обнажениях. Редкий и локальный вид, занесённый в Красные книги Ленинградской, Псковской (проект), Тверской, Вологодской (перечень..., 2006), Ярославской, Московской областей и Республики Карелия. Несомненно, заслуживает охраны на территории Новгородской области.

**\**Aricia artaxerxes* (Fabricius, 1793) – Голубянка Артаксеркс**

Вид локальный и, вероятно, редкий в наших широтах. Для оценки его частоты встречаемости необходимы многолетние наблюдения. Пойманы пока 4 экземпляра около ж/д ст. Мойка, в окрестностях п. Новое Овсино и оз. Борок 19–22.VI.2013. Бабочки летают с середины июня до конца июля. Вид предлагается для внесения

в Красную книгу Новгородской области в категории 3 (DD), как редкий и недостаточно изученный.

***Polyommatus coridon* (Poda, 1761) – Голубянка Коридон**

Указан для ряда мест Новгородской области в монографии Фёдоровой (2006). Несмотря на то, что вид населяет преимущественно сухие луга на известковых почвах и песчаные опушки сосновых боров, так и не был найден в подходящих биотопах в окрестностях п. Новое Овсино и д. Ивня Батецкого района. Гусеницы питаются на различных бобовых: подковнике, вязеле, горошке, лядвенце, клевере, астрагале и эспарцете. Согласно коллекции ЗИН РАН, ближайшие местонахождения вида известны из Московской области. Голубянка Коридон внесена в Красные книги Московской и Рязанской областей.

*Семейство Нимфалиды (Nymphalidae)*

***Apatura iris* (Linnaeus, 1758) – Переливница большая**

Вид был приведён для Новгородской области по экземплярам из национального парка «Валдайский» и Юрьевского парка Великого Новгорода (Фёдорова, 2006). Встречается вместе с переливницей малой (*Apatura ilia* Den. & Schiff.), но значительно реже. Попадают лишь единичные экземпляры. Оба вида обладают сходными чертами поведения и сильным, стремительным полётом. Бабочки очень осторожны и пугливы, летают в последней декаде июня и первой декаде июля. Вид охраняется практически на всей территории России, от Ленинградской, Псковской (проект ККПО) и Смоленской областей на западе до Приморского края на востоке и от Архангельской области на севере до Ростовской на юге. Требуется охраны и в Новгородской области.

**\**Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) – Шашечница Авриния**

Несколько экземпляров были обнаружены на сыром лугу, граничащим с лесом у д. Ивня в районе альваров, покрытых можжевельником и соснами (Никитина, 2012). Бабочки наблюдались 8.VI.2013. Один экземпляр хранится в коллекции ЗИН РАН. Эта шашечница летает с конца мая до начала июля. Довольно редкий и локальный вид по всей лесной зоне Европейской части России. Внесён в Красную книгу дневных бабочек Европы. Охраняется также в граничащих с Россией странах: Финляндии, Эстонии, Латвии, Литве и Беларуси, а также в Ленинградской, Тверской, Вологодской (перечень..., 2006), Московской, Ярославской областях и Республике Карелия. Вид требует охраны на территории Новгородской области.

### ***Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) – Шашечница опоясанная**

Из Новгородской области вид приведён для Старорусского района и Рдейского заповедника Фёдоровой (2006). Согласно данным Зайцева (1906), эта шашечница была не редка на вересковом поле вдоль Рыбинской ж. д. в окрестностях села Бологое. Однако эта местность в настоящее время расположена на территории Тверской области. В наших широтах, т. е. на севере ареала, вид локален и разбивается в одном поколении. Бабочки летают с конца мая до конца июня преимущественно на сухих лугах, полянах, лесных опушках, вдоль дорог и по открытым берегам рек. Вид охраняется в Ленинградской, Тверской и Ярославской областях.

### ***Clossiana titania* (Esper, [1793]) – Клоссиана Титания**

Вид впервые был приведён для фауны Новгородской губернии Филиппевым (1911) под названием *Argynnis amathusia* Esp. Отмечен как массовый вид, летающий в июле вместе с большой лесной перламутровкой, на основании наблюдений Е. Бертельса в окрестностях оз. Торбино. В коллекции ЗИН РАН имеется 12 экземпляров *C. titania* из этой местности. Тем не менее, вид довольно редкий на северо-западе России. В 2013 г. в Новгородской области обнаружен не был. Внесён в Красные книги Ленинградской, Тверской, Ярославской, Московской областей и Республики Карелия. Выявленные местообитания этой перламутровки нуждаются в охране, а вид должен быть внесён в Красную книгу Новгородской области.

### ***Argynnis laodice* (Pallas, 1771) – Перламутровка Лаодика**

Вид впервые был указан для фауны Новгородской области Зайцевым (1906) по нескольким экземплярам из окрестностей Валдая. Единственный экземпляр был обнаружен нами около опушки на северном берегу оз. Борок 4.VII.2013. Перламутровка Лаодика или зеленоватая перламутровка внесена в Красные книги Ленинградской, Тверской, Московской, Тамбовской и ряда других областей России. Этот крайне редкий вид нуждается также в охране в Новгородской области.

### *Семейство Бархатницы (Satyridae)*

### ***Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) – Пестроглазка Галатhea**

Один экземпляр приведён для Старорусского района Новгородской области Фёдоровой (2006). Это самое северное местонахождение вида. Ближайшие единичные находки известны из Псковской

области (Матов, 2000), Эстонии, Латвии и Литвы. Определение пойманного в Новгородской области экземпляра нуждается в проверке. Этот степной вид легко мог быть спутан с внешне похожим — *Melanargia russiae* (Esper, [1783]), который был неожиданно найден севернее, в Вологодской области (Львовский, Моргун, 2007). Пестроглазка Галатея внесена в Красные книги Московской и Рязанской областей. Определение материала оттуда также нуждается в проверке специалистами.

#### ***Pararge megera* (Linnaeus, 1767) – Буроглазка Мегера**

Как и предыдущий, вид был указан для Новгородской области Фёдоровой (2006), но из д. Песочки Солецкого района под названием *P. megera* L. Распространён в Европейской части России локально и довольно редок. Ближайшие местонахождения известны только из Латвии и Московской области, где этот вид считается, вероятно, исчезнувшим (ККМО, 2008). Нахождение буроглазки Мегеры в Новгородской области представляется маловероятным. Скорее всего, указание на этот вид является следствием ошибочного определения экземпляров внешне похожей *Pararge aegeria* L. Правильность идентификации нуждается в проверке.

#### **\**Lopinga achine* (Scopoli, 1763) – Буроглазка печальная**

Два экземпляра этой редкой бархатницы, собранные около оз. Торбино И.Н. Филиппьевым почти столетие назад 25.VI.1915 и 16.VI.1917 хранятся в основной коллекции ЗИН РАН. В Батецком районе не была найдена в 2013 г. Бабочки этого вида летают на тенистых полянах, по опушкам, вдоль лесных дорог и просек; очень осторожны и пугливы. Вид включён в Красные книги дневных бабочек Европы, Германии, Швеции, Финляндии, Литвы и Беларуси. Охраняется также в Ленинградской, Псковской (проект ККПО), Вологодской (перечень..., 2006), Ярославской и некоторых других областях Европейской части России. Необходимо внести эту красивую бархатницу в Красную книгу Новгородской области.

#### ***Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) – Сенница Геро**

Редкий и малочисленный вид, обнаруженный в июне 2013 г. на болотце, окружающем лесное оз. Малое Борковское. Этот вид сенницы занесён в Красную книгу Европейских дневных бабочек, Красную книгу Международного союза охраны природы (МСОП), а также Красные книги Прибалтийских стран, Беларуси, Украины, Ленинградской, Псковской (список), Тверской, Ярославской, Московской и

Рязанской областей России. Нуждается в охране и его необходимо внести в Красную книгу Новгородской области.

### ***Coenonympha tullia* (Müller, 1764) – Сенница Туллия**

Для фауны Новгородской области Филиппьев (1911) и Фёдорова (2006) указали в своих списках эту сенницу под названием *C. tiphon* Rott. У нас известна из окрестностей оз. Торбино и Старорусского района. Северный представитель фауны, летающий на заболоченных пойменных и низинных лугах, низинных и реже верховых болотах с середины июня до середины-конца июля. Этот вид охраняется в Тверской, Ярославской и Московской областях. В Новгородской области также редок и локален. Выявленные его местообитания нуждаются в охране.

### ***Erebia ligea* (Linnaeus, 1758) – Чернушка Лигея**

Приведён для Новгородской области многими авторами (Зайцев, 1906; Филиппьев, 1911; Фёдорова, 2006), как весьма обычный вид, особенно в чётные годы. Обычно даёт одно поколение, которое развивается в течение двух лет. В 2013 году нами не было обнаружено ни одной бабочки. Кстати, за многие годы в окрестностях д. Кострони, где имеются подходящие станции, вид также ни разу не наблюдался. В соседних Ленинградской, Псковской и Тверской областях не редок. Из Новгородской области пока нет достаточных данных о состоянии популяций этого вида. Чернушка Лигея внесена только в Красную книгу Рязанской области.

Таким образом, предлагается внести в список охраняемых в Новгородской области 26 видов дневных бабочек. По мере дальнейшего изучения фауны области, число булавоусых чешуекрылых будет увеличиваться и должно составить приблизительно 105–115 видов как в соседних Псковской (108) и Ленинградской (114) областях. Соответственно, будет увеличиваться и количество редких видов, достойных внесения в последующие переиздания Красной книги Новгородской области. К их числу могут быть отнесены следующие 15 видов, нахождение которых вполне возможно на Новгородской земле: *Pyrargus serratulae* Rambur, (Hesperiidae), *Quercusia quercus* L., *Nordmannia w-album* Knoch, *Lycaena helle* Den. & Schiff., *Polyommatus bellargus* Rott., *P. damon* Den. & Schiff., (Lycaenidae), *Nymphalis vaualbum* Den. & Schiff., *Euphydryas maturna* L., *M. phoebe* Den. & Schiff., *Clossiana freija* Thunb., *C. frigga* Thunb., *Brenthis daphne* Bergstr. (Nymphalidae), *Erebia embla* Thunb., *Oeneis jutta* Hbn., *Hipparchia semele* L. (Satyridae).

Необходимо отметить, что в упомянутом, наиболее полном списке дневных бабочек (Фёдорова, 2006) сеница Аркания (*Coenonympha arcania* L.) указана дважды, а находка в Новгородской области волчьей крупноглазки (*Hyponephele lupina* Costa) невероятна. Указание на этот вид является, по всей видимости, следствием неверного определения экземпляров внешне похожего и не редкого *Hyponephele lycan* Rott.

### Литература

- Державец Ю.А., Иванов А.И., Миронов В.Г., Мищенко О.А., Прасолов В.Н., Синев С.Ю. Список чешуекрылых (Macrolepidoptera) Ленинградской области // Труды Всесоюз. энтомол. о-ва. Т. 67. – 1986. – С. 186–270.
- Дьяконов А.М. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) Ленинградской области // Труды Ленингр. о-ва естествоисп. Т. 74. – 1968, № 4. – С. 1–115.
- Зайцев Ф.А. К фауне Macrolepidoptera Новгородской губернии // Труды преснов. биол. ст. Имп. Спб. о-ва естествоисп. Т. II. – 1906. – С. 42–60.
- Зайцев Ф.А. Новые данные по фауне чешуекрылых Новгородской губернии // Труды Русск. энтомол. о-ва. Т. XXXVIII. – 1908. – С. СХІХ–СХХІ.
- Коробков А.Г. Булавоусые чешуекрылые (Rhopalocera) Удомельского района Тверской области // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биология и экология. Вып. 28.– 2012. № 25. – С. 40–47.
- Красная книга Московской области (издание второе, дополненное и переработанное) / Министерство экологии и природопользования Московской области; Комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, растений и грибов Московской области. Отв. ред.: Т.И. Варлыгина, В.А. Зубакин, Н.А. Соболев. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. – 4 + 828 с.: ил.
- Красная книга природы Ленинградской области. Т. 3. Животные / Отв. ред. Г.А. Носков. – СПб.: АНО НПО «Мир и семья», 2002. – 480 с.: ил., рус., англ.
- Красная книга Тверской области. – Тверь: Вече Твери, Изд-во АНТЭК», 2002. – 256 с.
- Красная книга Ярославской области / Под. ред. Л.В. Воронина. – Ярославль: Изд-во Александра Рутмана, 2004. – 384 с.: ил.
- Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений (2003, Россия). Ч. 2 (Беспозвоночные животные) / Отв. ред. В.Е. Присяжнюк. – М., 2004 (2008). – 512 с.
- Кузнецов Н. К фауне Macrolepidoptera Псковской губернии // Труды Русск. энтомол. о-ва. Т. XXXIII. – 1900. № 1–2. – С. 85–131.
- Кузнецов Н.Я. К фауне Macrolepidoptera Псковской губернии. II. Новые данные // Труды Русск. энтомол. о-ва. Т. XXXVII. – 1906. – С. 17–70.
- Львовский А.Л., Моргун Д.В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2007. – 443 с. + 8 цв. вкл.
- Матов А.Ю. Каталог дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Псковской области // Природа Псковского края. Вып. 12. – 2000. – С. 22–27.

- Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Вологодской области. Постановление Правительства Вологодской области от 19.12.2006 № 1274. – <http://oopt.aari.ru/rbdata/1654/anim>.
- Перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Тверской области. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области от 10.10.2012 № 135-КВ. – <http://oopt.aari.ru/rbdata/2411/anim>.
- Фёдорова В.Г.* Насекомые Новгородской области. Учебн. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2006. – 250 с.: ил.
- Филипьев И.* Дополнительный список Macrolepidoptera Новгородской губернии // Русск. энтомол. обозр. Т. X. – 1911 (1910). № 3. – С. 154–160.
- Чистовский С.* Каталог чешуекрылых Псковской губернии с указанием видов, находящихся в коллекции музея Псковского общества сельского хозяйства. – Псков: Тип. губ. земства, 1909. – С. 1–10.
- Ivanov A.I., Matov A.Yu., Khramov B.A., Grigorev G.A., Mironov V.G. Mishchenko O.A.* Artenverzeichnis der Macrolepidoptera von Sankt-Petersburg und des Sankt-Petersburger Gebietes nach Aufsammlungen in den Jahren 1960–1998 (Insecta, Lepidoptera). – Atalanta, 1999. Bd. 30 (j): 293–356.



Артамонова В.С.<sup>1</sup>, Кучерявый А.В.<sup>1</sup>,  
Махров А.А.<sup>1</sup>, Попов И.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт проблем экологии и  
эволюции им. А.Н.Северцова РАН;

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский госу-  
дарственный университет

## РЕДКИЕ ВИДЫ ГИДРОБИОНТОВ ВАЛДАЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

### Введение

Неблагоприятные изменения водных экосистем — эвтрофикация, загрязнение, гидростроительство, изменение окружающего ландшафта — наиболее сильно сказываются на реофильных видах. Неслучайно большинство редких гидробионтов, обитающих в Валдайском национальном парке — речные, а не озерные виды (Красная книга..., 2001; Николаев, 2010), только волховский сиг — озерно-речная форма. Сейчас он нерестится лишь в Волхове, хотя ранее размножался и в притоках Ильменя. Нагуливаются представители этой формы в Ладожском озере.

Для анализа условий обитания гидробионтов и состояния их популяций мы собрали литературные данные о реках и ручьях бассейна реки Полометь и провели собственные исследования фауны этих водоемов.

К сожалению, в старых публикациях практически отсутствуют сведения о речных гидробионтах современной территории Валдайского национального парка. Однако об обитателях рек Полометь и Гремячя упоминал известный ученый С.Г.Гмелин (1806, с. 16): «В Поломоде и Кремече мало ловится рыбы, так что щука в полтора фунта за нечто редкое почитается. Напротив того, малыя речныя раковинки в столь великом изобилии находятся, что можно ими нагрузить целые суда. В таком месте стоило бы труда стараться по примеру Швеции о размножении чрез искусство жемчугу». В примечании разъясняется, что речь идет о *Mya pictorum*, по современной систематике *Unio pictorum* — обыкновенной перловице.

В старинных источниках есть сведения о добыче жемчуга в некоторых реках, ныне находящихся, полностью или частично, на территории Валдайского национального парка. Так, в реке Гремячей



«не однажды делали прииски раковин с мелким жемчугом...» (Дмитриев, 1859, с. 266).

Указом Берг-Коллегии «О жемчужной ловле» от 8 июня 1721 года назначены смотрителями жемчужного промысла «...под селом Яжелбицами в реке Гремячей Иван Войнов сын Мельницкой», «...в реке Холове <...> Антон Львов», «в реке Явуне <...> Иван Прокофьев сын Дирин» (О жемчужной ловле ..., 1830).

В «Реестре рекам и погостам Новгородского уезда, где родится жемчуг» (год составления этого документа неизвестен) указаны «...в Нерецком погосте река Гремяча...», «...в Яжелбицком погосте река Полометь...», «...в Демьянском погосте река Явань...», «...в Шегринском погосте река Шегринка...» (Есипов, 1879).

Однако к середине XIX века ситуация заметно изменилась, и про реку Полометь в районе Яжелбиц говорится так: «...в прежние времена находились в ней раковины с жемчугом...» (Богословский, 1865а, с. 151). Впрочем, описывая реку Полометь выше, в пределах Валдайского уезда, этот же автор отмечает (с. 10), что «...иногда попадают жемчужные раковины...».

А в начале XX века Д. Жданов (1908, с. 593) так пишет об окрестностях села Яжелбицы: «Необходимо заметить, что обычной спутницы форели — жемчужницы ни в одной из речек не находится; в реку Поломети встречены раковины другого вида моллюска, населяющего наши озера. Жемчужница исчезла давно, о жемчужном промысле уже и старики не слыхивали; вероятно, он прекратился или от естественного вымора жемчужницы, или же от непомерного вылова ее для добычи дорогого жемчуга». Тем не менее, О.А. Гримм (1931) все еще указывает жемчужницу для рек Явань и Яжелбица (на современных картах реки Яжелбица нет, скорее всего, имеется в виду река Еглинка).

В 1970-х годах были предприняты поиски жемчужницы в некоторых реках бассейна Поломети; отдельные особи обнаружены в притоке этой реки Еглинке (Golubev, Golubeva, 2010). Тем не менее, в ходе недавних работ обнаружить жемчужницу в реках Валдайского национального парка, к сожалению, не удалось (Андреева, 2000; Попов, Островский, 2012; Попов, Ostrovsky, 2013).

Судя по всему, исчезновение жемчужницы в реках, где прежде эти моллюски были многочисленны, беспокоило биологов уже давно: не случайно еще в 1936-м году в реку Валдайку попытались вселить европейскую жемчужницу из беломорских рек Казанки и Варзуги (Сальдау, 1940). Правда, точных данных о месте вселения в цитируемой работе не приводится. И хотя в ней указано, что «моллюски выжили», дальнейшая их судьба осталась неизвестной.

Сведения о благородных лососях бассейна реки Полометь также немногочисленны, как и данные по жемчужнице, но, как отмечено в книге академика В. Севергина (1804, с. 19) «...река Поломоть... славится находящимися в ней форелями». По данным И. Дмитриева (1859): «В особенности Гремяча не оскудевает ловлею форели...» (с. 266), а «...в Поломеди и в Поле ловят лососей...» (с. 241). О форели в Поломети и Еглинке в этот период пишет и Н. Богословский (1865а). «Лососи» указаны также для Явони (Богословский, 1865б).

Форели — жилой форме кумжи — посвящены специальные работы, опубликованные в начале XX века. В этот период она встречалась в реках Еглинка, Полометь, Гремячая, Шегринка (Жданов, 1908; Мосичев, 1911), однако в той же работе отмечено, что в ряде других рек эта рыба исчезла. По данным А.А. Абдулаева (2000), в 1999 году форель еще встречалась в Поломети и Гремячей.

Сокращение численности лососевых рыб в реках региона привлекло внимание первого отечественного рыбовода В.П. Врасского, основавшего в 1855 году Никольский рыболовный завод, который находится ныне на территории Валдайского национального парка и до сих пор функционирует. Наряду с другими видами рыб, этот завод длительное время выращивал кумжу и волховского сига (Рулье и др., 1857; Скаткин, 1962). Искусственно выращенную молодь выпускали в водоемы Валдайской возвышенности (Отчет..., 1910; Grimm, 1917),

кумжа, бежавшая с завода, попадала в озеро Велье (Богословский, 1865б).

Специальное исследование рыб и круглоротых, обитающих в реках Валдайского национального парка, проводили в 1998 году сотрудники Новгородского отделения ГосНИОРХ (Асанов, 1998; Асанов и др., 1998), однако этими специалистами были обследованы только самые крупные реки парка — Полометь и Гремячая. В литературе также имеются современные данные об ихтиофауне реки Валдайка (Бойцов, 2007), но за пределами Валдайского национального парка.

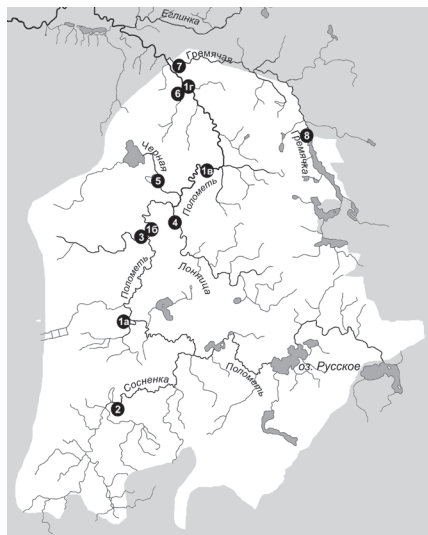


Рис. 1.

### Краткая характеристика мест сбора материала

Номер станции	Название водоема	Координаты (с.ш. и в.д.)	Дата облова
1а	река Полометь у д. Ельники	57.871801° 32.945025°	08.08.2013
1б	река Полометь выше д. Паршино	57.920744° 32.966512°	12.08.2013
1в	река Полометь ниже с. Дворец	57.957857° 33.031907°	11.08.2013
1г	река Полометь ниже д. Варницы	58.004878° 33.013935°	09.08.2013
2	река Сосненка	57.823533° 32.932842°	10.08.2013
3	безымянный левый приток Поломети	57.919274° 32.964655°	12.08.2013
4	река Лонница	57.932158° 32.993561°	08.08.2013
5	река Черная	57.943493° 32.985469°	11.08.2013
6	безымянный левый приток Поломети	58.006834° 33.006665°	09.08.2013
7	река Гремячая	58.021196° 32.993549°	09.08.2013
8	река Гремячка	57.976330° 33.148438°	13.08.2013

В ходе наших работ на территории Валдайского национального парка мы уделили особое внимание изучению состояния популяций тех видов, которые занесены в «Красную книгу Российской Федерации» (2001) — это европейская жемчужница, кумжа, волховский сиг, быстрянка, бычок-подкаменщик. В числе объектов исследования были также ручьевая минога и европейский хариус, рекомендованные к занесению в «Красную книгу Новгородской области» (Николаев, 2010).

### Характеристика района работ, материал и методы

Работы проводили в бассейне реки Полометь, которая имеет длину 150 км, площадь водосбора 2770 км<sup>2</sup>, и средний многолетний расход воды у с. Желбицы около 7,74 м<sup>3</sup>/с (Виноградов, Клавен, 2010). Полометь вытекает из озера Русское и впадает в реку Полу. Река Пола — приток озера Ильмень, в свою очередь, связанного рекой Волхов с Ладожским озером.

Были обследованы водоемы, расположенные на территории особо охраняемой гидрологической зоны Валдайского национального парка. Работы выполнены на 11 станциях, четыре из которых пред-

ставляли собой участки реки Полометь с преобладанием различных характерных биотопов. Также была изучена ихтиофауна и фауна крупных двустворчатых моллюсков семи притоков (рек и ручьев) этой реки. Координаты мест сбора материала определяли с помощью спутникового навигатора Garmin E trex. Эти сведения представлены в таблице 1. На *рис. 1* приведена схема обследованного района.

Исследования во всех случаях были комплексными. Соответствующий участок водотока облавливали при помощи электролова, подобрав мощность разряда таким образом, что электронаркозу подвергались рыбы в радиусе не более 50 см от рабочего контура прибора, если их размер превышал 5–6 см в длину. Молодь меньшего размера учитывали при помощи сети Киналева, которую использовали также для отлова личинок миног. Живых двустворчатых моллюсков учитывали при помощи акваскопа. В ходе работ обращали также внимание на пустые раковины моллюсков, которые в некоторых точках массово встречались по берегам реки.

### Состояние популяций редких видов гидробионтов

**Европейская жемчужница** (*Margaritifera margaritifera*). В обследованных реках обнаружить этого редкого моллюска нам не удалось. Не выявлен он и в ряде других рек Валдайского национального парка (Андреева, 2000; Попов, Островский, 2012; Попов, Ostrovsky, 2013), хотя все еще остается шанс обнаружить этот вид в реке Еглинке. Здесь последняя зарегистрированная находка данного вида датируется 70-ми годами прошлого, XX века (Golubev, Golubeva, 2010), в то время как во многих других реках бассейна Поломети он исчез более 100 лет назад (Жданов, 1908).

Отметим, что в реках особо охраняемой гидрологической зоны Валдайского национального парка встречаются другие виды двустворчатых моллюсков (Андреева, 2000; Попов, Островский, 2012). Нами в реке Полометь обнаружена толстая перловица (*Unio crassus*), в реке Гремячка — клиновидная перловица (*Unio tumidus*) и утиная беззубка (*Anodonta anatina*). Крупные раковины этих моллюсков иногда путают с раковинами жемчужницы, и мы полагаем, что именно такие находки приводят к тому, что в средствах массовой информации иногда появляются сообщения об обнаружении жемчужницы на территории Валдайского национального парка.

**Ручьевая минога** (*Lampetra planeri*) распространена в бассейне реки Полометь довольно широко. Кроме того, на территории Валдайского национального парка она единично встречается в озере

Селигер (Никаноров, Никанорова, 1963) и, видимо, обитает и в потоках этого озера.

В ходе наших исследований мы обнаружили ручьевую миногу в основном русле реки Полометь выше д. Паршино, а также в ее потоках — Сосненке, Лоннице, Черной, Гремячей. Однако необходимо отметить, что в каждом из водотоков было обнаружено лишь небольшое число особей (от одной до четырех), хотя на каждой станции были обследованы сотни метров речного русла.

По сообщению местных жителей, в реке Черной 20–25 лет назад за один час, перекапывая донный грунт лопатой, можно было собрать до сотни пескороек. Сотрудниками Новгородской лаборатории ГосНИОРХ (Асанов, 1998; Асанов и др., 1998) в реке Полометь (в районе устья Гремячей) таким способом удалось добыть 13 личинок миноги. Конечно, сопоставлять данные, полученные без применения точных методов учета надо с осторожностью, но тенденция к падению численности ручьевой миноги в бассейне Поломети очевидна. Подобное явление характерно для всей Европы. Его причины детально изучали в Германии и Чехии (Hanel, Andreska, 2006; Freyhof, 2013). В этих работах было показано, что численность миноги заметно падает в условиях загрязнения промышленными и сельскохозяйственными стоками, а также в условиях зарегулированных водотоков.

Интересно, что часть изученных нами миног в период проводимых работ (8–13 августа 2013 г.) уже прошли метаморфоз, хотя обычно он происходит у этого вида позже — с ранней осени до весны (Балабай, 1958; Hardisty, 1986) Причины такого раннего метаморфоза пока остаются неизвестны.

Несмотря на целенаправленное тщательное обследование большого числа биотопов, по всем внешним признакам пригодных для обитания молоди **кумжи** (*Salmo trutta*), жилую форму которой часто называют ручьевой форелью, нам не удалось обнаружить в изученной части бассейна реки Полометь ни одной особи этого вида. Судя по всему, следует констатировать, что самовоспроизводящейся популяции кумжи в изученной нами части водной системы в настоящее время уже нет.

Цитированные выше источники позволяют проследить процесс постепенного снижения численности этого вида. Он был обычным в середине XIX века, хотя уже к этому времени форель исчезла в реке Пятницкой в бассейне Гремячки (Богословский, 1865а). Процесс исчезновения форели продолжался и позже. А в октябре 1998 года А. Ю. Асановым и др. (1998) в Поломети была отловлена только одна форель (у с. Дворец). По сведениям местных жителей, в последние

три-пять лет ручьевая форель в реке Полометь и ее притоках не отмечалась.

Обращаясь к историческим данным, мы читаем у И. Дмитриева (1859, с. 241): «...в Поломеди и в Поле ловят лососей...». Лососи упоминаются также для реки Явонь (Богословский, 1865б). Сейчас трудно сказать, какую рыбу называли лососем авторы этих работ, но, скорее всего, они имели в виду озерно-речную форму кумжи, то есть рыбу того же вида, что и ручьевая форель, но нагуливавшуюся в озере Ильмень или Ладоге и достигавшую по этой причине значительно более крупных размеров. В то же время, нельзя полностью исключить, что в Полометь поднимался из этих озер пресноводный **атлантический лосось** (*Salmo salar*). Пороги в огромном каньоне ниже села Дворец вполне подходят для нереста этой рыбы. Пресноводный лосось внесен в «Красную книгу РФ» (2001), но до сих пор не вполне понятно, обитал ли он когда-либо на современной территории Валдайского национального парка. Имеющиеся в литературе сведения несколько противоречивы.

Знаменитый естествоиспытатель П. С. Паллас (1773) отмечал, что мелкие лососи (*Salmo eriox*) входили из Ильменя в реку Мсту. Л. С. Берг (1948), хотя и со знаком вопроса, упоминает этот вид в числе синонимов кумжи. Другой известный ученый, А. И. Гильденштедт (Güldenstädt, 1787), указывает для Волхова кумжу, но отмечает для его низовий и атлантического лосося.

По сведениям К. Ф. Кесслера (1864), в Волхов заходит кумжа и, возможно, атлантический лосось, а согласно Н. Варпаховскому (1886), атлантический лосось входил изредка в Волхов, но в Ильмень не поднимался из-за слишком мутной воды. О. А. Гримм (1917) сообщает, что в Волхове и Ильмене изредка ловится кумжа и еще более редко — лосось.

Другие исследователи начала XX века указывают, что некая лососевая рыба, заходящая в Волхов, проходит Ильмень и заходит в реку Мсту (Кучин, 1904; Домрачев, Правдин, 1926). В каждой из этих двух работ описано по одной рыбе, и обе они оказались кумжей. В середине XX века, после постройки плотины на Волхове, загадочных «лососей» ловили в Волхове и Ильмене крайне редко (Ковалев, 1970).

Никаких следов **волховского сига** (*Coregonus lavaretus baeri*) в верховьях Поломети нам обнаружить не удалось. Он не только не встречается в уловах, но и совершенно неизвестен местным жителям. Однако, по сведениям источников XIX — начала XX века, этот сиг заходил в реки южного побережья озера Ильмень. В числе этих рек называют Мсту, Полу, Ловать и «некоторые притоки» этих рек

(Озерецковский, 1817; Кесслер, 1864; Богословский, 1866; Данилевский, 1875; Варпаховский, 1886; Кучин, 1904; Гримм, 1917; Домрачев, Правдин, 1926).

Долгое время считалось, что после постройки плотины на Волхове, волховский сиг не поднимается в озеро Ильмень и его притоки (Ковалев, 1970). Однако в 1994 году один экземпляр сига был пойман в озере Ильмень, в устье Мсты (Жедулев, 1997). По сообщениям рыбаков, ежегодно небольшое количество сигов вылавливают в Ловати и Шелони (Асанов, 1999).

Искусственно выращенную на Никольском рыбоводном заводе молодь волховского сига пробовали выпускать в озера. Эти выпуски, по утверждению О. А. Гримма (1917), не привели к образованию самовоспроизводящихся популяций сига в озерах. Однако Л. П. Сабанеев (1984) пишет, что в результате многолетних выпусков сига в озеро Селигер, он прижился в этом озере и даже расселился по Волге. Позже сиг в озере Селигер исчезал и снова вселялся (Никаноров, Никанорова, 1963).

В конце 1930-х годов, после постройки Волховской ГЭС, производителей волховского сига пытались перебрасывать выше плотины ГЭС с целью сохранения его природной популяции (Тихий, 1939). Однако более эффективным оказалось его воспроизводство в искусственных условиях на Волховском рыбоводном заводе с последующим выпуском молоди в Волхов (Тихий, 1939; Анпилова, 1968; Фадеев и др., 1994).

В сводке (Богущая, Насека, 2004) волховского сига рассматривают как эндемичный вид, *Coregonus baerii*, однако никакие объективные данные не подтверждают его таксономическую самостоятельность (см. критические обзоры: Боровикова, Махров, 2009, 2013).

**Европейский хариус** (*Thymallus thymallus*) по опросным данным, изредка встречается в Поломети выше деревни Паршино. В 2013 году нам стало известно о поимке 7 экземпляров этого вида за летне-осенний период местными жителями. Однако нами хариус обнаружен не был, — возможно, потому, что в теплое время года этот вид держится в глубоких ямах, которые не поддаются облову при помощи электролова с малым радиусом действия электрического поля. А. Ю. Асановым с коллегами в реке Полометь отловлены два хариуса, один экземпляр обнаружен также в Гремячей — точнее, в ее притоке, Гремячке (Асанов, 1998; Асанов и др., 1998). Согласно литературным данным, хариус единично встречается также в озере Селигер (Никаноров, Никанорова, 1963). В то же время, несмотря на регулярные сообщения о его поимках, не вызывает сомнений, что



европейский хариус на территории Валдайского национального парка находится в угнетенном состоянии и крайне малочисленен.

**Быстрянка** (*Alburnoides bipunctatus*) встречается в бассейне реки Полометь повсеместно. Нами она была обнаружена в основном русле реки выше д. Паршино и у д. Ельники, а также в реках Лоннице, Гремячей и Гремячке. В большинстве местообитаний численность ее была очень высока. Особенно много (не менее 40 экземпляров) этой рыбы было поймано в Гремячке, в том числе на очень порожистых участках, где обычно держится только молодь кумжи. Важно отметить, что А. Ю. Асановым и др. (1998) в Гремячке был отловлен только один экземпляр быстрянки.

Интересно, что в «Атласе пресноводных рыб России» (Решетников, 2003), быстрянка упомянута только для двух регионов Российской Федерации в бассейне Балтийского моря — для Калининградской области и Псковско-Чудского водоема, хотя на карте с обозначением ареала вида в этом издании она указана и для верховьев Ловати. В книге П. М. Ковалева (1970) быстрянка не упомянута.

Трудно сказать, почему быстрянка водоемов, расположенных на территории Валдайского национального парка, до сих пор оставалась малоизученной, хотя, конечно, нельзя исключить, что ранее в обследованных нами реках она была редка.

Тем не менее, в настоящее время этот вид, безусловно, один из самых многочисленных в Поломети и ее притоках наряду с голяном (*Phoxinus phoxinus*) и усатым голецом (*Barbatula barbatula*). Хотя нашими собственными исследованиями была охвачена только та часть Валдайского национального парка, которая относится к бассейну Балтики. Из работы наших коллег (Ручин и др., 2007) следует, что в последние годы этот вид достигает высокой численности и в бассейне Волги. Поэтому, по нашему мнению, занесение быстрянки в «Красные книги» РФ и Новгородской области нецелесообразно.

**Бычок-подкаменщик** (*Cottus gobio*) выявлен нами только в основном русле реки Полометь выше д. Паршино и у д. Ельники; ниже с. Дворец и в притоках Поломети он не обнаружен.

Этот вид не представляет никакой ценности для рыболовов-любителей, поэтому, в отличие от таких видов, как ручьевая форель или хариус, объяснить переломом его низкую численность и очень ограниченное распространение на обследованной нами акватории невозможно. Создается впечатление, что только на ограниченном верхнем участке Поломети имеются условия, подходящие для обитания этого вида. В улове А. Ю. Асанова и др. (1998) было только 2 бычка, нами отловлено в общей сложности 7 экземпляров.



Интересно, что бычок-подкаменщик указан в списке ихтиофауны для многих озер Валдайской возвышенности, в частности, для Валдая, Велье, Боровно и Селигера, находящихся в настоящее время на территории Валдайского национального парка (Гримм, 1899; Грезе, 1933; Никаноров, Никанорова, 1963). Однако исследование ихтиофауны озер мы не проводили, и потом не можем сказать, в каком состоянии находятся озерные группировки бычка-подкаменщика.

### **Воздействие человека на экосистему бассейна реки Полометь**

Реофильные гидробионты водоемов, ныне находящихся на территории Валдайского национального парка, подвергаются антропогенному воздействию уже несколько веков.

Как отмечено выше, наибольшее влияние на состав и численность водных организмов с самого начала оказывал промысел, подорвавший популяции жемчужницы, которая, судя по всему, практически полностью исчезла в бассейне реки Полометь к концу XX века. Проблемы, связанные с переловом, коснулись также благородных лососей и хариуса. Некоторые популяции этих видов уничтожены, численность других сильно подорвана.

Другой, видимо, не менее мощный фактор — это сельское хозяйство, которое до конца XX века оказывало очень сильное влияние на речные экосистемы. Однако в целом по бассейну за последние столетия отмечено постоянное уменьшение площади пахотных земель, следствием чего был размыв песчаных отложений на реках, углубление дна и обнажение валунов. Исключением было русло Ярыньи, где в начале 1950 годов произошел большой оползень, а также основное русло Поломети: здесь в первой половине XX века выше села Дворец брали валуны для строительных нужд, что вызвало накопление наносов ниже по течению (Виноградов, Клавен, 2010).

Промышленная вырубка лесов, видимо, также значительно повлияла на экосистемы Валдайской возвышенности. Как отмечает Х. Гоби (1876), во второй половине XIX века, как и столетием ранее, на обширном пространстве от Яжелбиц до Едрово лесов практически не было. В бассейне Поломети вырубки лесов в основном прекратились только к 1960 году (Недогарко, 2010).

Весьма значительное влияние на рыб и беспозвоночных оказало гидростроительство. Мощная ГЭС была возведена на реке Волхов. Она открыта 19 декабря 1926 года и вышла на проектную мощность 12 августа 1927 года (Первенец электрофикации..., 1976). Плотина была оборудована рыбоходом, но, как выяснилось, он был неудачно

сконструирован, и волховский сиг после нагула в Ладоге не мог проходить по нему к своим традиционным нерестилищам. В результате, в год постройки плотины ниже нее, скопилось и было выловлено более 1 миллиона сигов (Харчев, 1937). В настоящее время сига производит Волховский рыбноводный завод, вступивший в строй в 1927 году, но его деятельность позволяет поддерживать численность популяции лишь на самом минимальном уровне.

В 1944 году была построена глухая плотина на вытекающей из озера Велье реке Явонь. В результате уровень озера поднялся на 3–4 метра, и его сток теперь поступает в озеро Шлино (Недогарко, 2010). Между тем, в реке Явонь до этого времени еще жила жемчужница (Гримм, 1931). По сведениям сотрудников Никольского рыбноводного завода, после подъема уровня озера в его притоке, ручье, протекающем у деревни Мысловицы, исчезла кумжа.

В 1988 году начался сброс в систему реки Полометь городских стоков города Валдай (Зубрева, 1994). Нельзя исключить также загрязнение бассейна Поломети из других источников. Так, в реке Лонница отмечено превышение ПДК по марганцу и меди (Кузьмина, Мальшева, 2011). Предварительные данные, полученные специалистами ИПЭЭ РАН, также говорят о том, что в некоторых водоемах бассейна реки Полометь может наблюдаться повышенный уровень содержания ряда тяжелых металлов, который особенно высок в реке Гремячей, у ее впадения в Полометь (Л. А. Пельгунова, личное общение). О наличии неучтенных источников загрязнения органическими веществами говорят высокие темпы эвтрофирования озер на территории Валдайского национального парка (Недогарко, 2010).

Хотя за последние 20–25 лет возделывание полей в бассейнах рек Валдайского национального парка практически прекратилось, и интенсивность антропогенного воздействия (по крайней мере, из учтенных источников) снизилась, увеличения численности редких видов гидробионтов здесь по-прежнему не наблюдается. Более того, развитие негативных тенденций привело к тому, что за последние три-пять лет в верхнем течении Поломети и ее притоках, видимо, полностью исчезла ручьевая форель. Во всяком случае, предпринятые нами целенаправленные поиски молоди этого вида с использованием орудий лова, максимально подходящих для этой цели, не дали результатов; перестали появляться и сведения о поимках ручьевой форели местными жителями.

При этом важно отметить, что низкой остается численность не только объектов любительского рыболовства, но и непромысловых видов — ручьевой миноги и бычка-подкаменщика.

Лишь состояние популяции быстрянки за последние годы, без сомнения, улучшилось. Однако, вспышку численности этого вида (по крайней мере, отчасти) можно объяснить тем, что он занимает в настоящее время биотопы, типичные для ручьевого форели.

В целом же негативные тенденции, связанные с влиянием человека на экосистемы рек, постепенно развивавшиеся в регионе, по крайней мере, на протяжении последних 200 лет, все еще не преодолены, хотя в настоящее время спектр причин, влияющих на состояние популяций гидробионтов, сильно изменился.

### **Выводы и рекомендации**

С древнейших времен на гидробионтов бассейна реки Полометь, имеющих хозяйственное значение (жемчужницу и крупных рыб), оказывает влияние промысел. Однако в настоящее время доминирующими становятся другие антропогенные факторы.

Пик нагрузки на экосистему реки Полометь, вызванной изменением окружающих наземных экосистем (сведение лесов и распашка), как можно с осторожностью предположить, пришелся на вторую половину XIX века. В результате повсеместно стала исчезать жемчужница, и промысел жемчуга прекратился.

В начале-середине XX века основным негативным фактором, влияющим на гидробионтов бассейна Поломети, стало гидростроительство, от которого больше всего пострадала кумжа. Видимо, несколько позже к этому фактору добавилось интенсивное загрязнение тяжелыми металлами и органическими веществами, которое до сих пор создает значительную нагрузку на экосистемы и приводит к тому, что чувствительные виды водных организмов находятся в угнетенном состоянии. А это крайне опасно, прежде всего, потому, что при неблагоприятных обстоятельствах (например, климатические скачки) популяции с критической численностью могут полностью исчезнуть, как это, видимо, произошло совсем недавно с малочисленной популяцией кумжи реки Полометь.

В связи с тем, что было сказано выше, перспективными представляются следующие направления исследований и практических действий, направленных на сохранение и восстановление популяций редких гидробионтов Валдайского национального парка:

- гидрохимический анализ рек Валдайского национального парка;
- установление и ликвидация источников загрязнения рек тяжелыми металлами и органическими веществами;

- обследование реки Еглинки с целью поиска кумжи и европейской жемчужницы;
- разработка методики реакклиматизации европейской жемчужницы и кумжи в бассейне реки Полометь в тех водотоках, где гидрохимические показатели находятся в пределах нормы.

Авторы благодарят Е. М. Литвинову и К. Е. Виноградова за огромную помощь в организации сбора материала, и Ю. В. Беспалую за помощь в определении моллюсков. Финансовую поддержку исследованиям оказывали Валдайский национальный парк и РФФИ (гранты №№ 14-04-00213 и мол\_а 12-04-31049).

### *Литература*

- Абдулаев А.А.* Форелевые реки Новгородской области // Исследования на охраняемых природных территориях Северо-Запада России. Матер. регион. научн. конф., посвящ. 10-летию Валдайского национального парка, 25–26 апр. 2000 г. – Великий Новгород, 2000. – С. 317–322.
- Андреева Е.А.* Фауна моллюсков некоторых водоемов на территории Валдайского национального парка // Исследования на охраняемых природных территориях Северо-Запада России. Матер. регион. научн. конф., посвящ. 10-летию Валдайского национального парка, 25–26 апр. 2000 г. – Великий Новгород, 2000. – С. 322–326.
- Анпилова В.И.* Еще раз о восстановлении стада волховского сига // Рыбное хозяйство. – 1968. № 12. – С. 18–19.
- Асанов А.Ю.* Фауна малых рек Валдайского национального парка // Рыбохоз. использование озера Ильмень и водоемов Северо-Запада. Матер. научн. конф., посвящ. 50-летию деятельности Новгородской лаб. ГосНИОРХ (8–9 сент. 1998 г., Новгород). – Новгород, 1998. – С. 26–29.
- Асанов А.Ю.* Лососевидные (Salmonidae) водоемов Новгородской области / Проблемы рыбного хоз-ва на внутр. водоемах (23–25 марта 1998 г., Санкт-Петербург). – СПб., 1999. – С. 94–95.
- Асанов А.Ю., Анисимова А.В., Петров Л.С., Степанов Д.Л.* Биологическое обследование озер Селигер, Пестовское Демянского района, озера Находно Валдайского района, рек Полометь и Гремячая. Отчет Новгородской лаборатории ГосНИОРХ. – Новгород, 1998. – 80 с.
- Балабай П.П.* Метаморфоз миноги. – Киев, 1958. – 64 с.
- Берг Л.С.* Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч.1. 4-е изд., испр. и доп. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 466 с.
- Богословский Н.* Материалы для истории, статистики и этнографии Новгородской губернии, собранные из описаний приходо-волостей // Новгородский сборник. Вып. II. – Новгород, 1865. – С. 1–153.

- Богословский Н.* Материалы для истории, статистики и этнографии Новгородской губернии, собранные из описаний приходов и волостей // Новгородский сборник. Вып. III. – Новгород, 1865. – С.1–146.
- Богословский Н.* Материалы для истории, статистики и этнографии Новгородской губернии, собранные из описаний приходов и волостей // Новгородский сборник. Вып. IV. – Новгород, 1866. – С.1–150.
- Богуцкая Н.Г., Насека А.М.* Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2004. – 389 с.
- Бойцов М.П.* Миграции и скат молоди рыб по реке после замены железнодорожного моста водопропускными трубами (на примере реки Валдайка) // Сб. науч. трудов Пермского отд-ния ГосНИОРХ. Т. 6. – 2007. – С.189–199.
- Боровикова Е.А., Махров А.А.* Систематическое положение и происхождение сигов (*Coregonus*, *Coregonidae*, *Osteichthyes*) Европы. Генетический подход // Успехи современной биологии. Т.129. – 2009. № 1. – С.58–66.
- Боровикова Е.А., Махров А.А.* Систематическое положение и происхождение сигов (*Coregonus*) Европы: Морфоэкологический подход // Труды Карельского научного центра РАН. – 2013. № 6. – С.105–115.
- Варпаховский Н.* Рыбы озера Ильменя и реки Волхова // Записки Имп. АН. Т. LIII. Кн. 2. – 1886. – С.31–68.
- Виноградов В.А., Клавен А.Б.* Современное состояние реки Полометь, пути ее восстановления и использования // Труды национального парка «Валдайский». Вып. 1. – 2010. – С.132–146.
- Гмелин С.Г.* Путешествие по России для изследования трех царств естества. Вторым тиснением. Ч.1. – СПб.: При Имп. АН, 1806. – 272 с.
- Гоби Х.* О влиянии Валдайской возвышенности на географическое распространение растений в связи с очерком флоры западной части Новгородской губернии. – СПб.: Тип. В.Демакова, 1876. – 167 с.
- Грезе Б.С.* Лимнологический очерк Валдайских озер и их предварительная рыбохозяйственная оценка // Изв. ВНИОРХ. Т. 16. – 1933. – С.66–128.
- Гримм О.А.* Рыбы Валдайских озер и их лов // Из Никольского рыбоводного завода. № 2. – 1899. – С.1–21.
- Гримм О.А.* К изданию местных правил рыболовства для Новгородской губернии // Общедоступные издания Новгородского губернского земства, № 35. – Новгород, 1917. – С.3–16.
- Гримм О.А.* Рыбоводство. – М.-Л.: Гос. сельхоз. изд-во, 1931. – 263 с.
- Данилевский Н.Я.* Исследования о состоянии рыболовства в России. Т. IX. Описание рыболовства в северо-западных озерах. – СПб: Министерство государственных имуществ, 1875. – 151 с.
- Дмитриев И.* Путеводитель от Москвы до С.-Петербурга и обратно. – М.: Университет. тип., 1859. – 320 с.
- Домрачев П.Ф., Правдин И.Ф.* Рыбы озера Ильменя и реки Волхова и их хозяйственное значение // Матер. по исследованию реки Волхова и его бассейна. Вып. 10. Полумот 1. Ч. 2. – 1926. – С.1–294.

- Есипов Г.В.* Жемчуг в Новгородском уезде // Древняя и Новая Россия. Т. 15. – 1879, октябрь. – С. 203.
- Жданов Д.* Яжелбицкая форель // Вестник рыбопромышленности. – 1908. № 10. – С. 591–594.
- Жедулев В.О.* О нахождении волховского сига в оз. Ильмень (устье р. Мста) // Первый конгресс ихтиологов России. Тез. докл. (Астрахань, сент. 1997 г.). – М., 1997. – С. 111.
- Зубрева М.Ю.* Здоровье Валдая // Природа. – 1994. № 12. – С. 71–80.
- Кесслер К.* Описание рыб, которые встречаются в водах С.-Петербургской губернии. – СПб.: Тип. А.С.Голицына, 1864. – 240 с.
- Ковалев П.М.* Рыбы Новгородской области и прилегающих районов. – [Л.]: Лениздат, 1970. – 44 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные). – [М.]: Аст, 2001. – 862 с.
- Кузьмина И.А., Малышева А.С.* Комплексное исследование реки Лонница // Полевой сезон – 2010: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области. Матер. 1-й регион. научно-практич. конф., г. Валдай, 29–30 окт. 2010 г. – СПб., 2011. – С. 58–62.
- Кучин И.В.* Рыбный промысел на Ильмене озере. Вып. 1. – СПб.: Тип. М.П. Фроловой, 1904. – 94 с.
- Мосичев А.* Форель и ее разведение в речках Новгородской губ. – СПб.: Изд-во Новгородск. губ. земской управы, 1911. – 31 с.
- Недогарко И.В.* Гидрологическое обоснование границ Валдайского государственного природного национального парка (ВГПНП) // Труды национального парка «Валдайский». Вып. 1. – 2010. – С. 15–32.
- Никаноров Ю.И., Никанорова Е.А.* Рыбы озера Селигер и их биология // Тр. Осташковского отд-ния ГосНИОРХ. Т. 1. – 1963. – С. 70–145.
- Николаев В.И.* Предварительный список видов позвоночных животных национального парка «Валдайский» (по состоянию на 2010 год) // Труды национального парка «Валдайский». Вып. 1. – 2010. – С. 413–422.
- О жемчужной ловле // Полное собрание законов Российской Империи, с 1649 года. Т. VI. 1720–1722. – Б.м.: Печатано в типографии II отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии, 1830. – С. 397–400.
- Озерецковский Н.* Путешествие на озеро Селигер. – СПб.: Тип. Имп. АН, 1817. – 192 с.
- Отчет о работах по рыбному промыслу в южном районе Новгородской губернии за 1910 г. // Вестник рыбопромышленности. – 1910. № 11. – С. 421–439.
- Паллас П.С.* Путешествие по разным провинциям Российской империи. Ч.1. – СПб.: При Имп. АН, 1773. – 657 с.
- Первенец электрофикации. К 50-летию Волховской ГЭС имени В.И.Ленина. – Л.: Энергия, 1976. – 192 с.
- Попов И.Ю., Островский А.Н.* Редкие виды двустворчатых моллюсков в реках Валдайского национального парка // Полевой сезон – 2011: Исследования и природоохранные действия на особо охраняемых природных территориях Новгородской области. Матер. регион. науч.-практич. конф., 18–19 нояб. 2011 г., г. Валдай. – 2012. – С. 54–56.

- Решетников Ю. С. (ред.). Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. — М.: Наука, 2003. — 379 с.
- Рулье К., Борзенков Я., Усов С. Донесение членов комиссии для освидетельствования рыбоводного завода г.Врасского // Журн. сельского хозяйства. — 1857. № 11. — С. 71–90.
- Ручин А. Б., Кожжара А. В., Лёвин Б. А., Бакланов М. А., Захаров В. Ю., Артаев О. Н. О распространении быстрянки (*Alburnoides bipunctatus*) в бассейне Волги // Вопросы ихтиологии. Т. 47. Вып. 5. — 2007. — С. 668–675.
- Сабанеев Л. П. Рыбы России. В 2-х томах. Изд. 2-е. Т. 1. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 383 с.
- Сальдау М. П. Биология северной жемчужницы в связи с ее промысловым использованием // Тез. докл. на Юбилейной Сессии Ученого Совета к 25-летию ВНИОРХ. 17–20 марта 1940 г. — Л.: ВНИОРХ, 1940. — С. 26–27.
- Севергин В. Продолжение записок путешествия по западным провинциям Российского государства. — СПб.: Имп. академия наук, 1804. — 168 с.
- Скаткин П. Н. Биологические основы искусственного рыборазведения. — М.: Изд-во АН СССР, 1962. — 244 с.
- Тихий М. И. О волховском сиге // Инф. бюлл. консультац. бюро ВНИОРХ'а. — 1939. № 2. — С. 12–13.
- Фадеев Т. А., Ронкина Г. Л., Ильина Л. С., Румянцева Н. Н. Возрождение волховского сига // Рыбоводство и рыболовство. Вып. 2. — 1994. — С. 4.
- Харчев Г. К. Переустройство Волховского рыбохода // Гидротехническое строительство. — 1937. № 9. — С. 28–30.
- Freyhof J. *Lampetra planeri* (2011). In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 04 Nov. 2013.
- Golubev B. F., Golubeva E. B. Abundance and density of the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* in rivers of northwest Russia in the period from 1971 to 1979 // Conservation of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* populations in Northern Europe. Proceedings of the International Workshop. Edited by E. P. Ieshko, T. Lindholm. — Petrozavodsk: Karelian Research Centre of RAS, 2010. — P. 12–18.
- Güldenstädt J. A. Reisen durch Russland und im Caucasischen gebürge. — St. Petersburg: Academie der Wissenschaften, 1787. — 511 S.
- Hanel L., Andreska J. Bioindicative evaluation of the brook lamprey (*Lampetra planeri*) in water environment. Environmental changes and biological assessment III. Book of Abstracts. Ostrava, April 26–28<sup>th</sup> 2006. — 2006. — P. 36–37.
- Hardisty M. W. *Lampetra planeri* (Bloch 1784) // J. Holcik (ed.) The Freshwater fishes of Europe. Vol. 1. Part 1. Petromyzontiformes. — 1986. — P. 279–304.
- Popov I. Yu., Ostrovsky A. N. Survival and extinction of the southern populations of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* in Russia (Leningradskaya and Novgorodskaya oblast) // Hydrobiologia. — 2013. — DOI 10.1007/s10750-013-1640-4



Николаев В. И.  
ФГБУ «Национальный парк  
«Валдайский»

## О ВСТРЕЧАХ ЛЕБЕДЕЙ НА ВАЛДАЙСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Территория Валдайской возвышенности и прилегающих к ней низменностей в последние десятилетия вызывает интерес с точки зрения участившихся случаев регистрации лебедя-кликун (*Cygnus cygnus*) и лебедя-шипун (*Cygnus olor*). Лебедь-кликун изредка встречается на крупных валдайских водоемах в период миграций. Весной кликуны отмечаются с 4.04.2009 (Вышний Волочек, Тверская обл.). Во второй декаде апреля до 15 лебедей иногда останавливаются на прудах рыбхоза и разливах р. Полометь у пос. Яжелбицы (Валдайский р-н). Более регулярно вблизи границ национального парка «Валдайский» лебеди задерживаются лишь на оз. Пирос (3083 га) на границе Тверской и Новгородской областей, где в 1980-е годы численность лебедя-кликун и малого лебедя достигала 100 особей (Морозов, 1987). Нами на этом озере отмечена стая из 10 кликунов и пары малых лебедей (*Cygnus bewickii*), кормившихся на тростниковом мелководье у полуострова Лязга 30.04.2009. На следующий день на озере остался только один лебедь-кликун. Основная часть миграционного «потока» лебедей (преимущественно кликунов) проходит западнее Валдайской возвышенности, захватывая озеро Ильмень и прилегающие пойменные разливы рек, где известны наиболее крупные (в третьей декаде апреля свыше 1200 ос. одновременно) места весенней остановки лебедей в Новгородской области (Мищенко, 2000).

На осеннем пролете встречается с конца сентября до ледостава в ноябре (последняя дата регистрации 15.11.2010). В это время лебеди летят одиночно или небольшими группами, иногда вместе с гусями в единой стае. В границах национального парка «Валдайский» известны случаи кратковременной остановки небольших стай птиц (до 14 особей одновременно) на озерах Сомино (Дворецкое лесничество), Боровно (А. Б. Князев, лич. сообщ.), Валдайское (7.11.2008), Вялье, Селигер и др.



В летний период изредка встречается в бассейне реки Мологи (в 130 км северо-восточнее национального парка), где с 2007 г. известен один пункт не регулярного гнездования одной пары птиц на озере верхового болота (Лесной р-н, Тверской области) (А. Ю. Шмитов, лич. сообщ.). Ближайший устойчивый очаг гнездования кликунов (27 пар) сформировался на Рыбинском водохранилище в Дарвинском заповеднике и его охранной зоне (Кузнецов, 2003; Кузнецов, Бабушкин, 2010). Следует отметить, что в последние годы отмечены случаи гнездования лебедя-кликуна в 150 км юго-западнее национального парка на Полистово-Ловатской болотной системе в Полистовском заповеднике (Шемякина, 2012).

В последнее десятилетие в район Валдайской возвышенности участились залеты лебедя-шипуна, что, по всей видимости, связано с формированием устойчивых очагов гнездования вида в Псковском Поозерье и Псковско-Чудском озере (Луйгуйыз Л. и др., 2012; Фетисов, 2012). В радиусе 100–150 км от национального парка «Валдайский» отдельные случаи гнездования шипунов известны в долине р. Торопы (Андреапольский, Торопецкий р-ны Тверской области), а также в Холмском и Старорусском р-нах Новгородской области (Николаев, Шмитов, 2009; Т. В. Денисенкова, Н. С. Морозов, личн. сообщ.). Непосредственно в национальном парке шипун изредка отмечается во время пролета и единично в летний период (Н. С. Морозов, личн. сообщ.).

Интересен случай встречи шипуна на покрытом льдом Валдайском озере в середине апреля 2013 г. Одинокая птица без признаков повреждений около недели безбоязненно подходила к рыбакам, которые её подкармливали (Ф. Ю. Решетников, лич. сообщ.).

В целом, несмотря на обилие водоемов, интенсивность пролета лебедей на Валдайской возвышенности невелика, а остановки непродолжительны. Малокормность и низкие защитные качества большинства местных водоемов не позволяют задерживаться здесь этим птицам. Вместе с тем, усиливающаяся тенденция к расселению обоих видов лебедей на Валдайской возвышенности будет повышать вероятность обитания отдельных пар этих птиц в районе национального парка.

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ № 12-05-00649а.

### *Литература*

Кузнецов А. В. Лебедь-кликун в Дарвинском заповеднике – история возникновения популяционного ядра // Современное состояние популяций, управление

- ресурсами и охрана гусеобразных птиц Северной Евразии. – Петрозаводск, 2003. – С. 93–95.
- Кузнецов А.В., Бабушкин М.В.* Лебедь-кликун в Дарвинском заповеднике // Материалы XIII межд. орнитол. конф. Северной Евразии. – Оренбург, 2010. – С. 174.
- Луйгуйэ Л., Куресоо А., Меннобарт ванн Ээрден, Борисов В.* Обзор орнитофауны // Псковско-Чудское озеро. – Тарту., 2012. – С. 355–378.
- Мищенко А.Л.* Озеро Ильмень и дельта рек Мста, Ловать, Шелонь // Водно-болотные угодья России. Т. 3. – М.: Wetlands Inter. Global Series N 3, 2000. – С. 86–88.
- Морозов Н.С.* Малые лебеди, черная казарка и короткохвостый поморник на оз. Пирос в Новгородской области // Орнитология. Вып. 22. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – С. 189–190.
- Николаев В.И., Шмитов А.Ю.* О состоянии редких видов птиц Валдайской возвышенности // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. – М., 2009. – С. 106–107.
- Фетисов С.А.* Новые виды птиц на водоемах Псковского Поозерья, зарегистрированные за последние 90 лет // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России. – Великие Луки, 2012. – С. 282–287.
- Шемякина О.А.* Орнитологические исследования в заповеднике «Полистовский» // Экология, эволюция и систематика животных. – Рязань, 2012. – С. 452–453.

## ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ, ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ



**Дмитрук Н.Г.**  
*Новгородский  
государственный университет  
имени Ярослава Мудрого,  
г. Великий Новгород*

### **ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАЙОНЕ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ВАЛУН у д. КАМЕНЬ»**

В окрестностях деревни Камень Вологовского района лежит молчаливый свидетель ледниковой эпохи — гранитный исполин, доставленный сюда мощной толщей льда с территории Балтийского щита. На территории области множество валунов, но этот — крупнейший. На поверхности гиганта может легко разместиться несколько танцующих пар. Расположился валун в долине ручья Шелепского. Весной бурный поток воды омывает основание валуна, а в остальное время спокойно струится у его подножья. Кусты ивыняка, заросли ольхи скрывали валун, сегодня расчищенной долины. Склоны долины весной пестрят первоцветами — ветреницей, фиалками, лютиками. Постепенно им на смену приходит пышное разнотравье, наполняя окрестности пьянящим ароматом северного лета. Впервые удивительный валун обнаружили в 1986 году археологи. В результате археологических экспедиционных работ он получил статус памятника истории и культуры — Культурный камень. В феврале 2014 года валун получил и статус памятника природы регионального значения.

8–9 июня 2013 года студенты кафедры географии, страноведения и туризма под руководством заведующего кафедрой проводили практические занятия по технике и тактике туризма в Вологовском районе Новгородской области. Студенты отрабатывают навыки жизни в полевых условиях — умения бивачных работ, приготовления пищи, технику и тактику пешего туризма, преодоления препятствий.

Параллельно проводились наблюдения и измерительные работы на памятнике природы «Валун» близ д. Камень. Валун располагается в восточном направлении от д. Камень на расстоянии около

1,5 км. Лежит в долине ручья Шелепский, в наблюдаемый период северной стороной в русле. В половодье всё подножье камня закрывается водой. Ручей на исследуемом участке вытянут с запада на восток (направление течения), в целом активно меандрирует. Уровень воды в период исследования низкий, глубина ручья не превышает 50–70 см. Ширина русла от 2 до 2,3–3,3 м. Уровень весеннего половодья достигает высоты 1,5 м. (от уреза воды).

Валун состоит из гранита рапакиви (возможно, питерлит). Аналогичные кристаллические породы встречаются на территории Балтийского щита. Можно предположить, что валун был доставлен ледником и располагался в его донной части, что привело к обтёсыванию стенок и придало валуну современные близкие к геометрическим формы. Также можно предположить, что ручей был сформирован в более поздний период в ледниковом материале и валун открылся в процессе формирования долины ручья. О наличии ледникового материала в долине можно судить по включениям гальки при копании почвенного разреза, многочисленным валунам в окрестностях и русле ручья.

В геоморфологическом плане данная территория относится к Полистовскому району, представленному абрадированной моренной равниной. Следы абразии выражаются в плоском характере рельефа, в наличии «валунных мостовых», наличии пятен маломощных озёрно-ледниковых отложений, выполняющих незначительные понижения кровли морены, развитии крупных водораздельных торфяников-реликтов локальных озёрно-ледниковых водоемов. Рельеф поверхности дочетвертичных отложений района, являющегося частью обширной «Девонской» низины, представляет собой структурно-денудационную равнину, слегка понижающуюся к северо-востоку, в сторону Ильменской котловины от абсолютных отметок 80–85 до 30 м. В обнажениях по рекам Ловати, Полисти и др. обнаружены выходы ордовикских и кембрийских пород, представляющие собой крупные отторженцы, принесенные ледником из района Балтийско-Ладожского глинта на расстояние свыше 200 км. С поверхности преимущественно развита абрадированная морена, представленная опесчаненным с поверхности валунным суглинком, мощностью 5–20 м. Район представляет собой водораздельную равнину с абсолютными отметками около 100 м на юго-западе и 35–40 м на границе с Ильменской котловиной [Н. В. Разумихин, с. 33].

Долина ручья Шелепского в районе исследования имеет U-образную форму, пойма отчётливо не выражена. Ширина долины около 50–70 м. Склон долины злаково-разнотравный с господством сныти. В нижней части доминирует крапива. Наиболее представлены следующие растения — злаки, особенно ежа сборная, лапчатка

гусиная, лютик едкий, фиалка, земляника, подмаринник, звездчатка. В прирусловой части долины ольха серая с ивняком. Они же по склону. В районе валуна кустарник и деревья вырублены. На бровке склона и основной поверхности залежный луг, возможно, сенокос.

В соответствии с геоботаническим районированием, территория памятника относится к Западно Ильменскому (Волот-Шимскому) району. Он давно и значительно освоен. Это территория с остатками осинового и осиново-ольхово-берёзовых дубравнотравяных и травяно-кустарничковых лесов с участием широколиственных пород; лугов материковых разнотравно-мелкозлаковых; на моренной и озёрно-ледниковой равнинах. Леса сохранились небольшими островками среди сельскохозяйственных угодий. Почвы под этими лесами дерново-подзолистые суглинистые на моренной волнистой равнине. Почвообразующие породы здесь нередко карбонатные. Небольшими участками встречаются березняки, приуроченные к дерново-подзолистым супесчаным, нередко сильно завалуненным почвам моренной абрадированной равнины. Сельскохозяйственные земли здесь сильно завалунены.

Луга преимущественно суходольные разнотравно-мелкозлаковые с полевицей, колоском, трясункой, иногда — гребенником, с большей или меньшей примесью бобовых [Н. В. Разумихин, с. 177–178].

Почвенный разрез был заложен на бровке коренного берега ручья на старозапашном лугу. Почвы дерново-луговые, по составу от среднего до тяжелого суглинка, структура комковатая, цвет от серо-коричневого в верхнем горизонте до красновато-бурого в нижнем. В нижнем горизонте наблюдаются белые вкрапления (на карбонатность не проверялось).

В соответствии с почвенным районированием (Шелонско-Полистовский район), здесь представлены дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные почвы на маломощной карбонатной щебнистой морене. Они сочетаются с дерново-подзолистыми остаточными-карбонатными почвами. Первые занимают повышенные участки волнистой равнины, вторые — пониженные, сложенные менее карбонатной мореной. В южной части междуречья поверхность равнин выстлана средним малокарбонатным суглинком, на котором образовались дерново-, средне- и слабоподзолистые остаточные-карбонатные почвы. [Н. В. Разумихин, с. 129].

На практике были проведены измерения параметров памятника природы. Валун по форме напоминает прямоугольник, лежащий в направлении запад-восток, и имеет следующие размеры:

Длина верхней грани северной стенки 8 м (практически прямая)

Длина верхней грани южной стенки 8,6 м (скруглена)

Длина верхней грани восточной стенки 7 м.  
Длина верхней грани западной стенки 8,4 м.  
Высота грани север-восток 4,8 м.  
Высота грани север-запад 5,12 м.  
Высота грани юг-восток 2,85 м.  
Высота грани север-восток 2,7 м.  
Периметр по верхней кромке — 32 м.

В верхней части валуна заметны следы кострища, которое приводит к разрушению поверхности. Появление кострища местные жители связывают не только с отдыхом жителей, но со стоянкой кочевых цыган в более ранний период. Местные жители упоминают, что на валуне были высечены цифры (1943), но обнаружить их не удалось. Вероятно, закрыты слоем лишайников.

Вблизи на склоне долины ручья находится пикниковая зона (стол, скамьи). В летний период окрестности и сам Валун служит местом отдыха местных жителей. Здесь проводятся муниципальные праздники (день Иван Купала). Луговая поверхность, по-видимому, используется для сенокосения или представляет залежный луг.

Следует отметить, что удалённость памятника от населённых пунктов и небольшой интерес туристов (единичный объект, в массовом сознании просто «камень») не позволит привлечь сюда рекреантов. Включение памятника природы в туристские маршруты возможно при развитии параллельных направлений туризма, например, сельского.

Спуск к валуну можно оборудовать в виде тропы-лестницы идущей по склону зигзагом, с учётом наличия визуального открытого пространства с бровки долины на валун.

Беседку и площадку для отдыха можно оборудовать в нескольких метрах от бровки склона на поверхности луга с тем же условием.

Указатели прохода к валуну необходимы в начале деревни Камень у спуска на луг и затем вдоль долины ручья в виде стрелок в направлении валуна. Информационный стенд может быть размещён в беседке.

В случае установки моста необходимо учесть высокий уровень воды в половодье.

### *Литература*

*Малаховский Д.Б., Хантулев А.А., Филенко Р.А. и др. Природное районирование Новгородской области / Под ред. Н.В.Разумихина. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1978. — 244 с.*



**Ефимова Л.Е., Головлева В.О.,  
Ефимов В.А.**

*Московский государственный  
университет им. М.В.Ломоносова,  
географический факультет*

## **ОСОБЕННОСТИ КИСЛОРОДНОГО РЕЖИМА ОЗЕР НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»**

Основная цель данного исследования — характеристика кислородного режима озер НП «Валдайский» на примере озер его северной части и выявление природных и антропогенных факторов его формирования.

Информационная основа. Комплексные гидролого-гидрохимические исследования в северной части парка ведутся студентами и сотрудниками географического факультета МГУ, начиная с 2010 г. Полевые работы охватывали разные фазы водного режима: зимнюю межень, спад весеннего половодья, летнюю межень, осенний период. Для соблюдения синхронности съемки проводились в максимальной короткой сроки. По результатам этих исследований в озерах были выбраны репрезентативные рейдовые вертикали. Они располагаются в глубоких частях озерных котловин. При выборе вертикалей использованы полученные при выполнении батиметрических съемок морфометрические характеристики озер. Особое внимание было уделено изучению сезонной изменчивости гидрохимических показателей, важнейшим из которых являются содержание растворенного кислорода. Авторы работы принимали непосредственное участие в полевых и лабораторных работах. Обработка проб выполнялась согласно [1, 2]. Нами использованы также литературные источники [3–5].

Объекты исследования. Озера НП «Валдайский» — типичные озера Валдайско-Белорусского поозерья. Озера образуют каскадные группировки — «объединенные гидрографической сетью группы озер, расположенных на разных уровнях в пределах водосборного бассейна озера, завершающего группировку» [4]. Нами были выделены 7 наиболее характерных и крупных группировок озер (озерно-речных систем) (Рис. 1). Северная и южная части парка различаются по таким характеристикам, как залесенность, заболоченность

Таблица 1.

**Гидрографические характеристики территории НП «Валдайский»**

	Густота речной сети, км/км <sup>2</sup>	Заболоченность, %	Залесенность, %	Количество озер	Озерность, %
Северная часть парка (басс. Балтийского моря)	0,584	30	85	310	5,53
Южная часть парка (басс. Каспийского моря)	0,722	65	70	177	4,23

и озерность территории, которые выше в северной части парка (Табл. 1). В северной части парка расположены крупные озера Валдайское и Боровно — самое крупное в Боровновской группировке озер, которое входит в состав озерно-речной системы Боровно–Разлив.

*Антропогенное воздействие.* Современная экологическая ситуация в бассейне оз. Боровно к настоящему времени еще может быть охарактеризована как относительно благополучная, но активное вмешательство человека в сложившуюся экосистему часто приводит к нежелательным последствиям. В настоящее время преобладающими видами антропогенной нагрузки на территорию парка и его водные объекты являются рекреационная, коммунально-бытовая и рыбохозяйственная нагрузка. Несмотря на сокращение числа постоянного местного населения, на территории парка отмечается устойчивая тенденция роста числа и размеров населенных пунктов, развитие дорожной сети. Коммунально-бытовая нагрузка возрастает в связи с увеличением дачной застройки с неорганизованным сбросом сточных вод, зачастую в водоохраной зоне озер [6]. Создание рыбопродуктивных предприятий на озерах парка может приводить к эвтрофированию водоемов, ухудшению их кислородного режима, поскольку при рыбопродукции вносятся определенные дозы минеральных и органических веществ. Созданию легкоокисляемого органического вещества в водоеме способствует увеличению нагрузки биогенными веществами (соединениями азота и фосфора). Поступление в водоем продуктов жизнедеятельности рыб также способствует эвтрофированию и, как следствие, уменьшению содержания кислорода.

Важной отличительной чертой территории поозерья является зарегулированность водоемов, естественная или искусственная.



Многие крупные озера территории являются водохранилищами сезонного регулирования (озера Боровно, Разлив, Велье) и зарегулированы плотинами. Вследствие этого, регулярно меняется уровень озер и, соответственно, меняются размеры литоральной зоны озер, что во многом может определять внутриводоемные процессы. Эти изменения были не очень велики, однако, в резкое и значительное снижение уровня, как это происходит в настоящее время на озерах Боровно и Разлив, произойдет нарушение сложившегося естественного гидрологического и гидрохимического режима, в первую очередь, ухудшение кислородного режима.

*Результаты изучения режима кислорода.* Содержание и режим растворенного кислорода — одна из главных характеристик гидроэкологического состояния водных объектов.

Установлено, что морфометрические характеристики озер в определенной степени обуславливают экологические особенности водоемов, их современный трофический статус. При районировании озер важнейшим признаком служит соотношение площади озера и его водосбора. Чем больше удельный водосбор, тем, как правило, больше водообмен. Для озер парка наблюдается следующая закономерность: удельный водосбор тем больше по сравнению с озером, чем меньше площадь рассматриваемого озера, то есть, влияние водосбора особенно велико для менее крупных озер. В результате выполненных нами батиметрических измерений и последующего расчета морфометрических характеристик в оз. Разлив (вдхр. Боровновской ГЭС) выделены 2 плеса — большой и малый (оз. Белое), в оз. Боровно — три

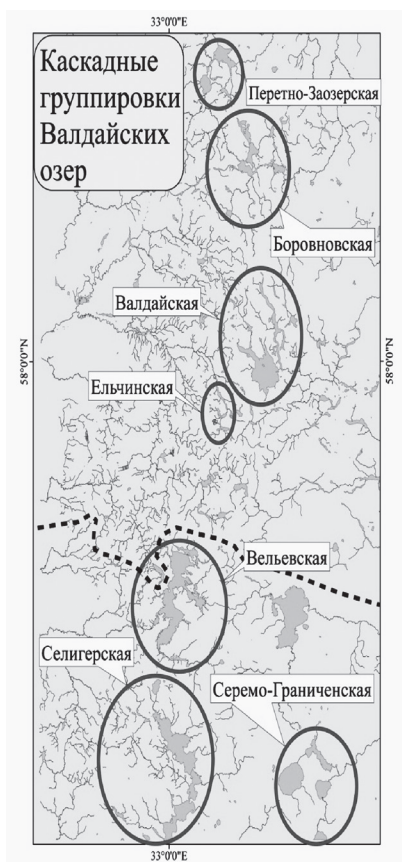
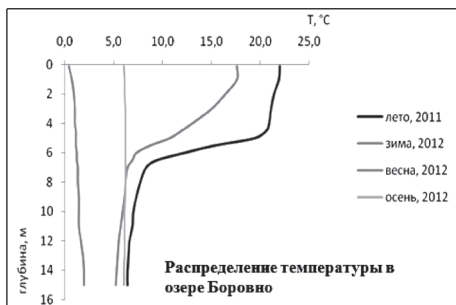
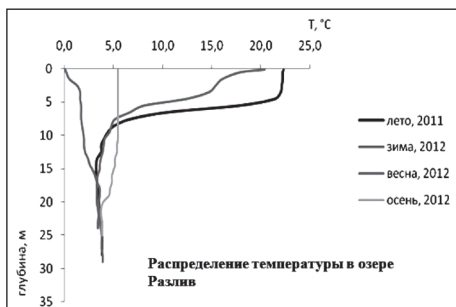


Рис. 1. Каскадные группировки Валдайских озер (Линия водораздела показана на рисунке пунктиром)



1)



2)

Рис. 2. Вертикальное распределение температуры; различные сезоны в озерах системы Боровно–Разлив: 1) оз.Боровно (южный плес); 2) оз.Белое (каскадная группировка оз.Разлив)

плёса и оз. Перестово [7]. Эти плесы имеют разные морфометрические характеристики, количество притоков, водообмен. Чем меньше объем озера, тем больше его водообмен. При одной и той же температуре воздуха и силе ветра в плоских и широких котловинах озёр, в летнее время водные массы перемешиваются более интенсивно и возникает гомотермия, а в глубоких и «закрытых» озерах сохраняется четкая температурная стратификация и мощный слой гипolimниона. Именно в гипolimнионе идут процессы, отличающие одно озеро от другого: наблюдаются низкие температуры, дефицит кислорода, накопление диоксида углерода, увеличение минерализации, преобладание восстановительных реакций, образование определенного типа донных отложений и многое другое.

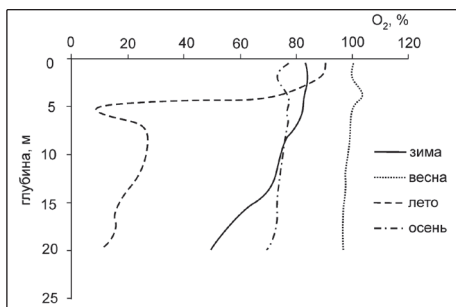
Различия температурного режима озер связаны с особенностями морфометрии и, в свою очередь, оказывают влияние на кислородный режим. Характер сезонного вертикального распределения температуры в озерах НП «Валдайский» в целом типичен для данной территории (Рис. 2). В глубоких озерах летом устанавливается прямая температурная стратификация, формируется устойчивый термоклин. Несмотря на то, что расположение термоклина в озерах может быть неодинаково, в начале августа 2011 и 2013 гг. в озерах Боровно и Разлив наблюдалась сходная картина. Термоклин располагался на глубинах 4,5–6,0 м, а термический градиент достигал на ряде станций 4–4,5°С/м. Средняя температура эпилимниона в озерах Боровно и Разлив была одинаковой и составляла 21,5°С, средняя

температура вод гиполимниона в озере Боровно 6,5–7°C, в малом плесе озера Разлив (оз. Белое) — около 3,5°C. Воды в глубоководных частях озера Разлив летом холоднее, чем в плесах озера Боровно. В зимний период воды в глубоководных частях озера Разлив, напротив, теплее, чем в озере Боровно. В хорошо перемешиваемых мелководных озерах температурная стратификация летом практически отсутствует (оз. Перестово).

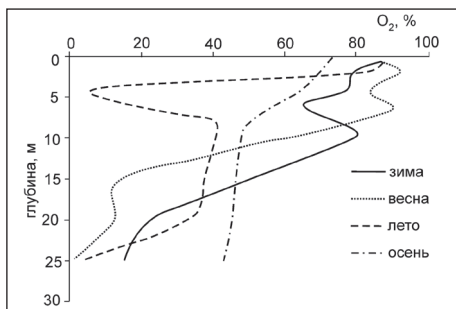
Концентрация растворенного кислорода (РК) и степень насыщения им водной массы озер определяется протекающими в водоеме процессами поступления органического вещества (ОВ) с водосбора, его создания в водоеме и деструкции (разложения) созданного в водоеме и поступившего извне органического вещества. Во многом это соотношение определяется ландшафтными особенностями водосборов. Заболоченность водосборов озер, входящих в каскадную группировку оз. Разлив более чем в 5 раз превышает заболоченность водосбора оз. Боровно [8], что обуславливает большие величины показательной ОВ.

В кислородном режиме озер НП «Валдайский» отмечаются как черты сходства, так и различия между отдельными озерами и плесами озер. Наименее благополучными периодами в содержании кислорода являются периоды зимней и летней стагнации. Зимой наличие ледяного покрова, отсутствие перемешивания и фотосинтеза, процессы деструкции, протекающие даже при низких температурах, приводят к резкому уменьшению кислорода в придонных горизонтах. Эти закономерности типичны для водных объектов территории и характерны для многих озер и водохранилищ ЕТР, однако, они могут нарушаться вследствие изменений гидрометеорологических условий. Так, придонные слои южного плеса оз. Боровно в период зимних наблюдений в январе-феврале 2012 г. были более аэрированы, чем в январе-феврале 2010 и 2011 гг. Более высокое содержание РК поддерживалось, очевидно, аэрацией за счет промоины, формирующейся вследствие поступления воды из водохранилища Боровновской ГЭС. При этом в котловинах озер, входящих в группировку водохранилища Боровновской ГЭС, образовалась зона аноксии на глубинах ниже 20 м уже менее чем через месяц после образования прочного ледяного покрова. Содержание растворенного кислорода на поверхности составляло около 90%, содержание на глубинах 20–25 метров снижалось до аналитического нуля (Рис. 3).

Сравнивая данные о содержании РК в водах озер в конце периода зимней стагнации, отметим, что в отдельных плесах озер Валдайское, Разлив, Велье на глубинах ниже 15 м отмечено снижение



1)



2)

Рис. 3. Распределение кислорода в различные сезоны в озерах системы Боровно–Разлив:

1. оз. Боровно (южный плес);
2. оз. Белое (каскадная группировка оз. Разлив)

кислорода до 3–4 мг/л (25% насыщения), а в придонных горизонтах содержание кислорода падает до 5–7% насыщения [3,5]. На формирование режима и распределение содержания  $O_2$  в каждом из озер накладываются отпечаток особенности их морфометрии, гидродинамики, а также хозяйственная деятельность на их берегах.

В летний период содержание РК в озерах Боровновской каскадной группировки изменялось в диапазоне 7,2–8,5 мг/л в поверхностных слоях и 0,2–2,4 мг/л в придонных горизонтах, что составляло соответственно от 96% до 5% насыщения. В южном плесе озера Боровно содержание растворенного кислорода уменьшалось от 80–90% насыщения на поверхности до 15–20% насыщения у дна (Рис. 3); в северном плесе в придонных горизонтах концентрация

$O_2$  снижалась до 5% насыщения. Прозрачность воды в разных плесах озера составляет 2,2–2,7 м. Пересыщение вод кислородом (до 110% насыщения) отмечено в летний период только в мелководном озере Перестово, глубина которого изменяется незначительно, в среднем составляя 1,5–2 метра, а температурная стратификация в нем отсутствует. На глубине около 1 метра содержание РК также было довольно высокое — 80–85% насыщения, прозрачность воды меньше 1 м.

В большом плесе озера Разлив содержание кислорода уменьшалось с глубиной от 90% до 15% насыщения. В малом плесе (оз. Белое) у дна существовала устойчивая зона аноكсии (Рис. 3). Малый плес водохранилища Боровновской ГЭС (оз. Белое) имеет большие глубины (до 34 метров), плес узкий и вытянутый, такая форма чаши обуслав-

ливаает слабое перемешивание (или даже его отсутствие). В период летней стагнации формируется устойчивая прямая температурная стратификация. В этой части озера берега сильно залесены, ширина озера составляет около 250 метров, что затрудняет также и ветровое перемешивание.

Снижению кислорода в глубоких плесах озер парка способствуют наличие резких понижений в рельефе дна — следов деятельности ледника. Дефицит кислорода в таких впадинах может увеличиваться вследствие поглощения его залегающими здесь черными восстановленными илами.

Прозрачность воды оз. Разлив в полтора-два раза меньше прозрачности оз. Боровно (1,3–1,5 м). Воды Валдайского озера характеризуются высокой прозрачностью (до 5,4 м) [3], которая в 2–2,5 раза превышает прозрачность озера Боровно и почти в 4 раза больше прозрачности озера Разлив, что, в первую очередь, обусловлено высокой цветностью вод вследствие поступления гумусовых веществ с водосбора. Влияние на прозрачность воды может оказать поступление взвешенных веществ при сельскохозяйственном освоении водосборов.

Прозрачность зависит и от распределения в водной массе озер различных групп планктона и продуктов его жизнедеятельности. Это фактор имеет большое значение в формировании кислородного режима озер, в частности, пересыщения РК эпилимниона и образовании металимниального минимума (Рис. 3). Образование металимниального минимума кислорода обычно связывают со скоплением в слое резкого изменения плотности воды органических веществ планктонного происхождения и развитием на этом субстрате потребляющих кислород микроорганизмов. Известно, что существует немало озер, в которых продукция органического вещества создается не в результате фотосинтетической деятельности фитопланктона, а вследствие деятельности погруженных макрофитов [9].

Выводы. На формирование кислородного режима озер оказывают влияние как природные (морфометрические характеристики озерных котловин и ландшафтные условия водосбора), так и антропогенные факторы. Несмотря на то, что гидроэкологическое состояние озер в современный период может быть охарактеризовано как «условно-фоновое», в их придонных горизонтах формируется неблагоприятный режим растворенного кислорода.

К числу антропогенных факторов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на кислородный режим оз. Боровно, можно отнести создание рыборазводных хозяйств. Именно в летний

период при устойчивой температурной стратификации на глубинах 4–6 м будет происходить накопление органических веществ, надлом температурного скачка и формирование зон аноксии. Невысокий водообмен в центральной части озера не будет способствовать аэрации водной толщи.

Планируемое, и уже осуществляемое резкое понижение уровня воды в озерах Разлив и Боровно в межленивые периоды вызывает осушение (а зимой и промерзание) значительной площади мелководий, приводящее к гибели водной растительности, ее последующему гниению (летом при высоких температурах) и усилению нагрузки биогенными и органическими веществами на водные объекты.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант № 12-05-00527)

#### *Литература*

1. Руководство по химическому анализу морских и пресных вод при экологическом мониторинге рыбохозяйственных водоемов и перспективных для промысла районов Мирового Океана. – М.: Изд-во ВНИРО, 2003. – 202 с.
2. *Муравьев А.Г.* Руководство по определению качества воды полевыми методами. – СПб.: Изд-во Красмас+, 1999. – 190 с.
3. *Недогарко И.В.* Валдайское озеро. – Тверь: Изд-во Тверского гос. ун-та, 2007. – 52 с.
4. *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.
5. *Шилькрот Г.С.* Сравнительная гидрохимическая характеристика некоторых озер Валдайской возвышенности // Труды института географии РАН. – М.: Наука, 1967. – 23 с.
6. *Повалишников Е.С., Ефимова Л.Е., Головлева В.О.* Применение методов дистанционного зондирования для мониторинга водных объектов в пределах ООПТ // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – М. 2013, № 11.
7. *Головлева В.О., Головлев П.П.* Морфометрические характеристики системы озер Боровно-Разлив (национальный парк «Валдайский») и их влияние на гидроэкологическое состояние озер // Сборник избранных докладов II Всероссийской молодежной научной конференции «ЕОТМЗОС-2012». – LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co.Kg., 2012. – С.65–72.
8. *Ефимова Л.Е., Лукьянова А.Н., Терская Е.В.* Сезонная изменчивость гидрохимических показателей в водных объектах национального парка «Валдайский» // Материалы V Всероссийского симпозиума «Органическое вещество и биогенные элементы во внутренних водоемах». – 2012. – С.200–204
9. *Покровская Т.Н., Миронова Н.Я., Шилькрот Г.С.* Макрофитные озера и их евтрофирование. – М.: «Наука», 1983. – 153 с.



Родина Т.С.

*Санкт-Петербургский государственный  
горный университет*

**СТРОЕНИЕ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПАЧКИ РАКУШНЯКОВЫХ ИЗВЕСТНЯКОВ БУРЕГСКИХ СЛОЕВ В СТРАТОТИПИЧЕСКОЙ МЕСТНОСТИ (СЕМИЛУКСКИЙ ГОРИЗОНТ ФРАНКСКОГО ЯРУСА ВЕРХНЕГО ДЕВОНА, ЮЖНОЕ ПОБЕРЕЖЬЕ ОЗЕРА ИЛЬМЕНЬ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Пачка ракушняковых известняков мощностью 0,5–1,6 м образует основание бурежских слоев, залегает на пачке ильменских песчанников, которые формировались на максимуме ильменской регрессии и перекрывается пачкой плитчатых микритовых известняков, накопившихся в низкодинамичной области открытого глубоководного шельфа. Таким образом, ракушняковые известняки соответствуют начальной фазе бурежской трансгрессии. В составе пачки доминируют детритовые известняки. На разных стратиграфических уровнях присутствуют чередования известняков и глин, песчанистые и микритовые известняки. Цвет пород многократно меняется с зеленовато-серого на буровато-красный. Вертикальная и латеральная изменчивость этого интервала, очевидно, связаны с существенной дифференциацией и многократными изменениями обстановок осадконакопления.

Пачка ракушняковых известняков обнажается на протяжении около 15 км в обрыве южного берега озера Ильмень (ильменский глинт), в бортах долины р. Псижа и вскрыта рядом карьеров в районе деревни Буреги. Это позволяет детально исследовать ее изменения и реконструировать эволюцию условий формирования.

Фактический материал собран в 2012–2013 годах при описании 52 разрезов.

В составе пачки ракушняковых известняков установлено 8 литолого-генетических типов пород, которые могут быть объединены в две группы: **Z** — осадки низкодинамичного мелководья и **Y** — осадки высокодинамичного мелководья. Ниже приведем краткие описания литотипов.



**Z-1.** Тонкое чередование глин голубовато-серых алевритистых и известняков (пакстоуны — флаутстоуны) органогенных песчаных фиолетово-бурых. Такие чередования формировались за счет многократной смены гидродинамических условий. В периоды с низкой волновой активностью накапливался пелитовый силикатный материал, мобилизуемый у уреза воды. Интенсивные волнения приводили к накоплению карбонатного детрита и песчаных зерен, мобилизуемых при размыве ильменских песков.

**Z-2.** Тонкое чередование глин серовато-зеленых и известняков (мадстоуны — вакстоунов) светло-серых. Формирование чередований этого типа происходило в обстановках, сходных с описанными для литотипа Z-1. При этом пониженное содержание терригенной примеси указывает на ослабление процессов прибрежной эрозии.

**Z-3.** Известняк тонкодетритовый (мадстоун — вакстоун) светло-серый массивный, с субвертикальными красно-бурыми или охристо-желтыми норками двусторок. Накопление отложений происходило в условиях мелководья с низкой гидродинамикой.

**Z-4.** Известняк мелкодетритовый (вакстоун), светло-серый, с красно-бурыми пятнами. Формирование литотипа происходило в умеренно динамичной среде, благоприятной для накопления карбонатных илов и мелкого детрита.

**Y-1.** Известняк от мелко- до среднетритового, (пакстоун — рудстоун) пестроцветный, песчанистый с волнистой слойчатостью. Такие осадки накапливались в мелководной высокодинамичной обстановке. Значительное количество терригенной примеси указывает на процессы размыва подстилающих отложений.

**Y-2.** Известняк мелкодетритовый (вакстоун — пакстоун) светло-серый с красно-бурыми пятнами и волнистой слойчатостью. Отложения такого типа накапливались в зоне с высокой биопродуктивностью под действием интенсивных волнений.

**Y-3.** Известняк крупнетритовый буровато-розовый с сериальной косою разнонаправленной слойчатостью. Накопление этого литотипа происходило в высокодинамичной обстановке, благоприятной для формирования детритовых валов.

**Y-4.** Известняк тонкодетритовый (вакстоун — пакстоун) светло-розовый с волнистой слойчатостью. Накопление осадков происходило в низкодинамичных и, относительно глубоководных обстановках, благоприятных для обитания брахиопод.

Анализ вертикальных и латеральных взаимоотношений литотипов показал, что на протяжении 15 км вдоль Ильменского глинта пачку ракушняковых известняков образуют 8 трансгрессивно нале-



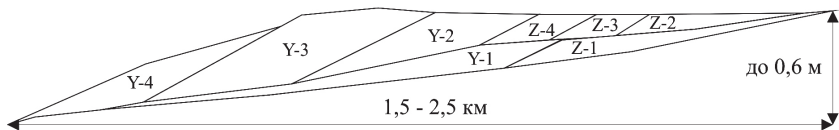


Рис. 1. Схема строения клиноформ – структурного элемента пачки бурегских ракушняковых известняков (Расшифровку индексов см. в тексте)

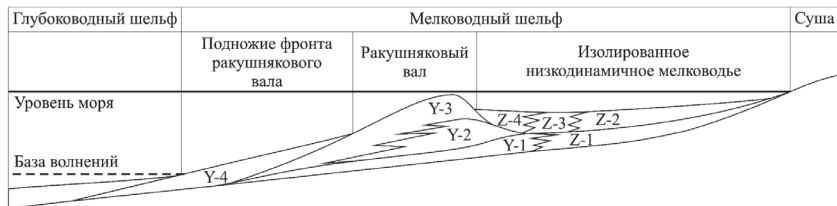


Рис. 2. Обстановки формирования клиноформ пачки бурегских ракушняковых известняков

гающих друг на друге клиноформ – небольших линзовидных геологических тел, представляющих собой однотипные системы литотипов. Их строение показано на рис. 1, мощность достигает 0,6 м, а протяженность изменяется от 1,5 до 2,5 км.

Вероятно, эти тела формировались в результате поэтапного подъема уровня моря, затапливавшего прибрежную песчаную равнину. При этом на каждом этапе формировались детритовые валы (литотипы группы Y), в волновой «тени» которых накапливались микритовые известняки группы Z (Рис. 2). Это приводило к накоплению одной клиноформы, которую, в результате следующего подъема уровня моря, перекрывали карбонатные илы глубоководья, сформировавшие пачку плитчатых известняков.

**Садоков Д.**  
Санкт-Петербургский  
государственный университет



## **РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ КЛЮЧЕВОГО УЧАСТКА В ЧЕРТЕ г. ВАЛДАЙ**

В период с 15 по 24 июля 2013 года на территории национального парка «Валдайский» и непосредственно в городе Валдай проходили летнюю учебную практику студенты 2 курса факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета. Практика проводилась в рамках формата геоэкологических полевых исследований, включающих описания ландшафтов, растительности, геоэкологическое картирование, отбор и анализ проб поверхностных вод. В задачи практики входили оценка загрязненности поверхностных вод, характеристика растительности и видового разнообразия, выявление закономерностей распространения растительных сообществ, оценка степени антропогенной нарушенности исследуемой территории и изучение путей миграции загрязняющих веществ на основе изучения ландшафтного строения территории.

Студенты впервые работали на территории г. Валдай, поэтому участок для детальных исследований был выбран условно-случайным образом. Участок находится в 500 метрах от здания Валдайского филиала Государственного Гидрологического института и прилегает к западному берегу озера Валдайского. Контур участка очерчен по верхнему течению ручья Архиерейского и по объектам антропогенной застройки, таким, как стадион, дорога и промышленная зона (Рис. 1).

В ходе детальных натуральных исследований использовался метод ландшафтного профилирования, в соответствии с которым и выделялись элементарные геокомплексы (фации и группы фаций) в зависимости от размерности единиц ландшафта. Довольно большую площадь ключевого участка занимали рудеральные сообщества, а именно: густые заросли борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*) высотой до 3 метров, произраставшие на склонах озер-

ной террасы. На первой озерной террасе отмечались преимущественно ивняки с крапивой и иван-чаем в травяно-кустарничковом ярусе, а также луговые сообщества, зарастающие кустарником, на аллювиальных торфяно-глеевых почвах. Большая доля площади исследованной территории приходится на антропогенные объекты, такие, как зарастающий стадион, гаражные сооружения, пирогенный участок, заброшенная строительная насыпь. Можно с уверенностью сделать вывод, что на участке отсутствуют условно ненарушенные геоконплексы; наиболее близким к этой категории по своим характеристикам можно считать лишь узкую полосу прибрежно-водной растительности непосредственно у берега озера. Луговые и ивняковые сообщества были определены как природно-модифицированные. Участки исследованной территории, испытывавшие наиболее сильное воздействие человека, были отнесены к категории техногенных геоконплексов.

В процессе изучения территории собирался гербарий встречающихся на участке растений. Некоторые виды удалось определить с помощью Г. Ю. Конечной и Е. М. Литвиновой. Наиболее распространенными на участке являются виды лугового разнотравья, произ-



Рис. 1.

растающие в условиях умеренного увлажнения (преимущественно мезофиты, но нередки и гигрофиты в непосредственной близости от берега озера). Древесный ярус практически полностью представлен мелколиственными породами (осина, ольха, тополь, берёза, рябина). Можно сказать, что влияние человека на эту территорию значительно и в биологическом плане, что проявляется в привнесении новых видов растений в естественную флору, таких как лиственница сибирская, свидина белая, акация желтая. Кроме того, некоторая часть участка ранее возделывалась, что видно на космическом снимке (территория между дорогой, ведущей к стадиону, и ручьем Архиерейским). Она дренирована, кустарники произрастают лишь редкими группами. В настоящее время описываемый участок захвачен густыми зарослями борщевика Сосновского, который, будучи рудеральным видом, часто произрастает на невозделываемых полях.

Были также найдены редкие виды растений, а именно, принадлежащие к семейству Орхидные. Среди них такие виды, как ятрышник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), пальчатокорник длиннолистный (*Dactylorhiza baltica*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*). Эти виды во многих регионах России и ближнего зарубежья занесены в Красные книги. Они были обнаружены на низинном ключевом болоте в северо-восточной части исследованной территории на берегу озера. Сборы переданы в гербарий Валдайского национального парка.

Кроме того, нами выполнялся отбор и химический анализ проб поверхностных вод. Пробоотбор проводился в ручье Архиерейском (точки 1 и 3), на притоке данного ручья около стадиона (точка 2), небольшом ручье в ивняке (точка 4), подпруженном водоёме около строительной насыпи (точка 5) и в озере Валдайском (точка 6). Химический анализ показал, что по катионному составу во всех пробах воды наибольшая доля приходится на ионы кальция, на втором месте идет магний (за исключением пробы № 1 в ручье Архиерейском у моста, где процент содержания ионов кальция и аммония примерно одинаков); по анионному составу преобладают гидрокарбонаты. Кислотность воды изменяется от 7,20 (в притоке ручья Архиерейского) до 8,38 (в озере Валдайском). Таким образом, по химическому составу во всех исследованных водоёмах воду можно считать гидрокарбонатной магниевно-кальциевой, кроме пробы № 1, где вода гидрокарбонатно-аммониевая. В четырёх из шести проб отмечено превышение ПДК по аммонийному азоту, причём в устье ручья Архиерейского зарегистрировано превышение в 65 раз, что позволяет говорить о некотором источнике загрязнения, находящемся в ниж-

нем течении ручья после впадения в него притока. Наиболее чистой из опробованных источников можно считать воду из озера Валдайского.

По результатам исследований можно сказать, что территория, находящаяся в черте г. Валдай, в течение долгого времени испытывает интенсивную антропогенную нагрузку. Все существующие геоконплексы либо вторичные, либо находятся в процессе активного зарастания борщевиком после драматического изменения территории человеком. Изменения, в частности, проявляются в смене естественной растительности рудеральными или заносными видами в результате прекращения сельскохозяйственного использования: выемки грунта, подтопления грунтовыми водами и заболачивания отдельных участков из-за ухудшения дренажа, изменения химического состава поверхностных вод и условий вертикальной и горизонтальной миграции вещества.

Территория изучения представляет интерес в связи с возможностью наблюдать последствия различных видов воздействия человека на природные системы уже спустя большой промежуток времени (в нашем случае, два-три десятилетия). Так, например, ключевое болото на побережье озера Валдайского частично дренировано, и его нельзя считать ненарушенной территорией. Однако сохранившиеся условия во многом благоприятны для произрастания естественной болотной растительности, поэтому дренаж в данном случае можно условно считать единичным фактором воздействия, что удобно для геоэкологического исследования. Такой вид оценки природных систем важен для особо охраняемых природных территорий, особенно вблизи населённых пунктов, где нагрузка на природную среду возрастает. Исследования следует проводить с определённой периодичностью в разных частях ООПТ — фоновых и природно-антропогенных геоконплексов — чтобы результаты приобрели определённую научную ценность.

**Шишлов С.Б.**

*Санкт-Петербургский государственный горный университет*



**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ НОВГОРОДСКОГО УЧЕБНОГО ПОЛИГОНА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОГО ФАКУЛЬТЕТА ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА В 2008–2013 ГОДАХ**

Учебный полигон геологоразведочного факультета площадью около 50 км<sup>2</sup> находится на южном берегу оз. Ильмень. Здесь расположены два геологических памятника природы регионального значения: «Ильменский глинт» и «Долина реки Псижа». В уступе Ильменского глинта, по рекам Псижа и Саватейка на дневную поверхность выходят породы франского яруса верхнего девона. Прекрасная геологическая обнаженность, разнообразие пород и палеонтологических остатков, наличие тектонических нарушений создают благоприятные условия для проведения учебной практики, в рамках которой студенты выполняют геологическую съемку масштаба 1:25 000 на планшетах 1:10 000.

Вместе с решением образовательных задач, в течение 6 полевых сезонов (с 2008 по 2013 годы) преподаватели, аспиранты и студенты кафедры исторической и динамической геологии выполняли научные исследования по следующим направлениям:

- 1) изучение пород верхнего девона и реконструкция условий их формирования;
- 2) описание складчатых и разрывных нарушений верхнего девона и выявление их причин;
- 3) геологическое картирование верхнего девона в масштабе 1:10 000;
- 4) изучение четвертичных осадков и реконструкция условий их формирования;
- 5) геологическое картирование четвертичных отложений в масштабе 1:10 000.

Выполненные работы дали следующие результаты:

1. Получена детальная характеристика разреза ильменских и бурегских слоев семилукского горизонта франского яруса верхнего девона в районе южного берега озера Ильмень. Выявлены законо-



мерности латеральных изменений пачек ильменских песчаников и бурегских ракушняковых известняков. Реконструированы обстановки осадконакопления во франском море. Показано, что терригенные ильменские слои формировались во время регрессии, а карбонатные бурегские — в течение трансгрессии.

2. Выполнено описание складчатых и разрывных нарушений, представленных в обнажениях Ильменского глинта. Установлено два типа дислокаций. Первые, доледниковые, охватывают всю толщу франа и срезаны современной эрозионной поверхностью. Вторые, ледниковые, проявлены в верхней (первые 2–3 метра) части коренных пород и осложняют рельеф поверхности, разделяющей девон и четвертичные отложения.

3. Составлена кондиционная геологическая карта верхнего девона масштаба 1:10 000. На ней закартированы пачки ильменских глин и песчаников, бурегских ракушняковых, плитчатых и комковатых известняков, глины низов снежской свиты; показаны основные складчатые и разрывные нарушения.

4. Выполнено описание 12 генетических типов четвертичных отложений. Впервые установлены аллювиальные отложения раннего голоцена, которые образуют линейно вытянутые тела в крест береговой линии озера Ильмень. Вероятно, их формирование связано с этапом высокого стояния воды в гидрологической системе Ладога — Ильмень во время, предшествовавшее образованию р. Невы.

5. Составлена геологическая карта четвертичных образований масштаба 1:10 000. На ней закартированы моренные, флювиогляциальные, лимногляциальные, аллювиальные раннеголоценовые и современные четвертичные отложения.

#### *Литература*

1. Иванов М.А., Михайлова Е.Д., Шишлов С.Б., Матвеев В.П., Щеколдин Р.А. Ильменский глинт — уникальный геологический памятник и учебный полигон // Материалы рабочего совещания Российской группы ProGEO «Изучение и охрана объектов геологического наследия России». — СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2011. — С. 56–57.
2. Тарасенко А.Б., Шишлов С.Б. Литолого-генетические особенности ильменских и бурегских слоев франского яруса в районе южного берега озера Ильмень // Региональная геология и металлогения. Вып. 49. — СПб., 2012. — С. 47–55.
3. Родина Т.С., Тарасенко А.Б., Шишлов С.Б. Особенности строения пачки бурегских ракушняковых известняков франского яруса верхнего девона южного Приильменья // Материалы III Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов памяти академика А.П. Карпинского. — СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2013. — С. 89–92.

## ИСТОРИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ



**Зайцев В.М.**

*ФГБУ «Национальный парк  
«Валдайский»*

### **РОДНИКОВЫЕ ИСТОЧНИКИ КАК ЭЛЕМЕНТ ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Одним из приоритетных направлений в деятельности особо охраняемой природной территории является восстановление и поддержание в традиционном состоянии культурно-ландшафтных комплексов. Это обусловлено тем, что природная среда, экологические факторы самым серьёзным образом влияют на состояние объектов культурного наследия и, наоборот, велика роль традиционной культуры в природоохранной деятельности. Примером тому — родниковые источники как объекты природы и социокультурной среды.

Почитание святых источников восходит к языческим временам и встречается практически во всех национальных культурах. С принятием христианства на Руси возле них стали устанавливать кресты и возводить часовни. Это служило гарантией их сохранности.

Обитая в краю озёр и рек, речушек и ручьёв, болот и ключей, население выработало целый комплекс религиозного почитания воды. Особой силой наделяли наши далёкие предки родники-студенцы и относились к ним с особым благоговением. Именно отсюда идёт обычай расчищать и обихаживать ключи, пить целебную воду и совершать в ней омовение. Считалось, что родниковая вода имеет целебные свойства. Поклонение таким источникам было включено в круг церковного календаря и приурочено либо к большим общецерковным праздникам, либо к дням местных святых.

На Валдае было множество сакральных мест. Одно из них — село Богородицкое. В 1654 году бывшее дворцовое село Валдай, по желанию патриарха всея Руси Никона, было переименовано и приписано к строящемуся Иверскому монастырю. В XVII веке на улице Посадской уже стояла деревянная часовня на студенце. В 1693 году пожар уничтожил единственную в селе Троицкую церковь. По распоряже-



нию Новгородского митрополита Корнилия к часовне пристроили алтарь. Так была учинена церковь во имя иконы пресвятой Богородицы на Живоносном источнике. Студёная родниковая вода по деревянному жёлобу устремлялась из-под храма в Святое озеро, освящённое тем же патриархом. Валдай почти на столетие утратил своё название.

С тех пор местные жители и паломники тянулись к животворной воде в надежде исцелиться от скверны, слеза, сухоты, немощей, болезней и прочих напастей. Они верили в чудотворную силу пресвятой Богородицы: совершали омовение, пили святую воду, наполняли ёмкости и уносили их с собой, поили коней. На воде ворожили, гадали, окропляли веки глаз. По христианскому верованию, если человек оmyвает очи, значит он оmyвает душу.

Существовало поверье, что если лошадь напоить живительной влагой из Живоносного источника, она потянет груз гораздо больший. Но для этого нужно было бросить в родник серебряную монетку. Поверье, видимо, зародилось в среде ямщиков, которые были связаны с ямской гоньбой и грузоперевозками по центральной дороге России — Московско-Петербургскому тракту.

К Большой Московской дороге примыкала ещё одна валдайская деревенька — Ижицы. Здесь с незапамятных времён прямо из-под земли била сильной струёй чистой и богатая серебром вода. А неподалёку от родника, на холме, стояла небольшая деревянная часовенка, построенная в честь Казанской иконы Божьей Матери, особо почитаемой среди сельчан.

Предание относит её появление к временам Золотой орды, когда ордынцы шли покорять русские земли. По легенде, Богородица сходила ночью с иконы и будила всех спящих, предупреждая тем самым о вторжении грозного врага. Поэтому испокон веков местные жители держали в своих домах «списки» этой иконы, которая, по их мнению, должна была защищать домочадцев от недобрых людей и злых языков.

Святой считалась не только вода в Ижицком источнике, но и вся растительность вокруг него. В религиозный праздник Казанской Божьей Матери все от мала до велика приходили на источник не только умыться святой водой, но и искупаться под сильной струёй прозрачной воды, стекающей по деревянному жёлобу. После купания в ледяной воде, полотенцем не вытирались, а ждали, пока вода до последней капли не стечёт с тела. В деревенской баньке родниковой водой мылись и окачивались, приговаривая трижды: «С таза вода — с рабы божией — худоба». После этого нужно было постоять и дожидаться, пока последние капли не унесут в землю хворь. По-

сле помывки в бане рекомендовалось пить чай из целебных трав, собранных исключительно у источника. На заварку шёл седой мох, мать-и-мачеха, мята и душица. Эти традиции ещё долгое время бытовали среди местных жителей.

Как видно из приведённых примеров, жильё тяготело к воде. С ней была связана сама жизнь. В ходе исторического развития и «окультуривания» природной среды, деревни располагались у естественных водоёмов. В них традиционно проживало сельское население: земледельцы, охотники и рыболовы. Расселение имело в основном гнездовую форму с характерной для него строгостью, внутренней организованностью и увязкой с природными факторами.

Так, при выборе места особое внимание уделялось удобству сообщений, ориентации по солнцу, защите от господствующих ветров, уровню грунтовых вод, наличию промысловых участков и, главное, водных источников. В результате архитектура унаследовала закономерности природной среды.

Родники благоустраивались, возле них возводились культовые сооружения, совершались религиозные обряды. Где не было возможности возвести часовню, ограничивались установкой православного креста.

В советское время, в связи с укрупнением деревень, многие родники были заброшены и забыты, а культовые сооружения с их содержанием, инфраструктура — утрачены. Со временем заросли и пришли в негодность сами источники. Однако там, где сохранялись населённые пункты и сильны были традиции, местное население продолжало пользоваться водными источниками, посещать сакральные места в дни религиозных праздников.

К концу 1950-х годов в Окуловском, Валдайском и других районах Новгородской области нередко ещё сохранялись родниковые источники, возле которых по церковным праздникам собиралось от 200 до 2000 человек. Так, 5 июля 1957 года в соседнем Окуловском районе к источнику в д. Стегнуво на праздник «Всех святых» прибыло 800 человек. 9 августа 1958 года у «Семи ручьёв» близ д. Великуша собралось около 2 тыс. верующих. В Валдайском районе в июле 1965 года пенсионерки Е. Е. Иванова и Н. Ф. Иреничева организовали среди жителей села Яжелбицы и д. Ижицы крестный ход и отправились к местному источнику. В шествии приняли участие около 200 человек. После чтения молитв верующие купались в роднике и брали воду домой.

С целью дальнейшего предотвращения паломничества к святым местам, бюро Новгородского обкома КПСС 7 мая 1960 года приняло постановление «О проведении мероприятий по прекращению

паломничества к так называемым «святым местам» и «святым источникам». В соответствии с принятым постановлением, местные органы власти предприняли ряд мер по противодействию скопления верующих возле подобного рода источников. Одним из распространённых способов стала засыпка родников.

Ещё задолго до создания на Валдае особо охраняемой природной территории, стало актуальным сохранение природного и историко-культурного наследия. Валдай становился одним из крупных рекреационных и туристских центров. Нужно было, в первую очередь, собрать и систематизировать все сведения о памятниках природы, истории и культуры и взять их под особый общественный контроль.

Инициаторами выступили Ленинградский государственный институт проектирования городов («Ленгипрогор») и Калининское отделение института «Севзапгипросельхозстрой», которые приступили к разработке проекта по развитию Валдайского района на длительную перспективу. Проектировщики с помощью средств массовой информации обратились за помощью к представителям научных кругов, депутатского корпуса и широкой общественности помочь в поисках сведений о знаменитых родниках и колодцах, чистых озёрах и ручьях, вековых деревьях и рощах, природных и культурных ландшафтах. Придание этим объектам статуса памятников природы, истории и культуры помогли бы сохранить их для потомков, оздоровить окружающую природную среду, создать потенциал для изучения и пропаганды исторического наследия.

С этой целью были задействованы районные отделения обществ охраны природы, памятников истории и культуры, депутатская комиссия по охране природы при Валдайском райисполкоме, экспедиции географических факультетов Ленинградского государственного университета и Новгородского государственного педагогического института, краеведы, старожилы, жители и гости города и района.

Сразу откликнулись сотрудники института эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР. Они прислали описание небольшого болота с уникальной для наших мест растительностью и липовой рощи в д. Новотроицы, а также старого парка рубежа XIX–XX веков у д. Небылицы. Здесь обнаружили они настоящий ботанический сад, где наряду с аборигенами произрастали интродуцированные человеком растения, в т.ч. такие редкие на всём Северо-Западе виды, как ожика белая и лилия «царские кудри». Хотя парк к тому времени был заброшен, многие заносные виды растений хорошо возобновлялись.

Важным резервом в пополнении водоёмов чистой водой, водообмене и использовании местным населением незагрязнённых водных источников, стал поиск родников. С инициативой выступил научный сотрудник Валдайского филиала государственного гидрологического института, председатель депутатской комиссии по охране природы исполнительного комитета районного Совета народных депутатов И. В. Недогарко. Он призвал старожилов сообщить в редакционную почту районной газеты «Ленинский путь» сведения об известных родниках и колодцах, чистых озёрах и ручьях.

Известно, что Валдайское озеро, в основном родникового происхождения. Его питают десятки постоянных и временных ручьёв и речек. Большинство из них вытекает из родников. Как известно, наши предки обладали вековой мудростью и считали чистой воду святыней, основой здорового образа жизни. Родниковые источники охранялись населением. Вода использовалась и в лечебных целях.

Отклики в районную газету не заставили себя долго ждать. Так, жительница г. Валдая В. Ротс сообщила о том, что недалеко от её дома имеется полузабытый колодец глубиной в полтора метра. Уровень воды постоянен. Родник издавна считался «священным» и туда бросали монеты. Вода использовалась для лечения глаз и экземы. Иногда она была прозрачной, иногда становилась белой. Выпадал большой осадок из-за сильной минерализации. Зимой при любой низкой температуре родник не замерзал.

Стали поступать сообщения о родниках у деревень Моисеевичи и Горки Валдайского района, а также в черте города. Например, жители Моисеевичей рассказывали, что в старину над ключом стояла часовня, и «святая» вода по долблёному жёлобу стекала в купальню. В стародавние времена, особенно в религиозные праздники, в ней купались. Старожилы вспоминали, что пронесли через всю жизнь «ощущение обжигающего счастья детства, добавившего здоровья и душевной крепости на долгие годы».

Энтузиасты приступили к благоустройству родников. Так, простой рабочий из РСУ дорожных работ А. И. Степанов восстановил ключ по ул. Энергетиков возле Богомольной горы. Обрёл «вторую жизнь» и бывший Живоносный источник на улице Народной (бывшей Посадской). Однако самим гражданам было не под силу обустроить многочисленные места выхода грунтовых вод. И они направляли в редакцию районной газеты письма с просьбой к органам исполнительной власти и заинтересованным организациям оказать содействие в этом благородном деле. Так, жительница г. Валдая В. Г. Евстюшкина в своём письме от 16 июля 1990 года просила спа-

сти родниковый колодец по ул. Ленина. Здесь, по её словам, следовало установить железобетонное кольцо, чтобы увеличить высоту колодца, а также утрамбовать площадку вокруг него, чтобы во время сильных дождей и паводков в источник не попадали ливневые стоки. Одной из причин реконструкции традиционных колодцев с чистой родниковой водой называлось частое отключение водопроводной воды в благоустроенных кварталах города, когда к источникам выстраивались длинные очереди.

Решающим фактором в деле сохранения водных источников явилось бы создание на Валдае особо охраняемой природной территории. Слухи об этом среди местного населения ходили давно. А события последних лет диктовали необходимость взять под охрану водные ресурсы. В печати всё чаще появляются сообщения о водоохранной деятельности в интересах будущего национального парка. Специалисты обсуждали границы природоохранной территории. Устанавливались прибрежные и водоохранные зоны на реках и озёрах с перечнем разрешённых работ. Из сельскохозяйственного оборота совхозов выводились и включались в состав будущего парка лесные угодья. Обосновывалась целесообразность отвода земель под карьероразработки с учётом экономических, социальных, исторических и эстетических ценностей. В этих условиях граждане проявляли особое внимание и заботу к памятникам природы, истории и культуры.

С организацией национального парка встал вопрос о сохранении для нынешнего и будущих поколений природного и культурного наследия. Несмотря на скудное финансирование, работники природоохранной территории приступили к восстановлению и поддержанию в традиционном состоянии приоритетных природно-культурных комплексов.

Важно было, в первую очередь, восстановить и сохранить утраченные родники — естественный выход подземных вод на поверхность земли с целью наполнения и очистки водоёмов, использования местными жителями незагрязнённых источников водоснабжения с последующей реконструкцией инфраструктуры в традиционном стиле. В парк стали поступать многочисленные просьбы от граждан помочь в этом благородном деле.

### **Культурно-ландшафтный комплекс «Моисеевский»**

Репрезентативным объектом стала реконструкция культурного ландшафта в окрестностях д. Моисеевичи. Здесь предстояло возродить родниковый источник и часовню Варлаамия Хутынского.

Лесники Дворецкого лесничества под руководством ст. госинспектора К. Е. Виноградова сделали всё, чтобы подготовить природно-культурный комплекс к дню почитаемого в этих местах православного святого. На выделенные национальным парком средства они обустроили родник и спуск к нему, заново возвели часовню, установили беседку и скамейку для прихожан. Всё было сделано из природных материалов с учётом местных особенностей.

1 июля 2005 года состоялось освящение природно-культурного комплекса, на котором присутствовали жители Моисеевичей, Дворца, Загорья и других окрестных деревень. Представители местных органов власти, духовенства и сельчане высказали немало тёплых слов в адрес устроителей торжеств по случаю сохранения дара природы и истории.

Все, кто пришёл со специально подготовленными для этой цели ёмкостями, стал набирать кристально чистую, переливающуюся на солнце, журчащую родниковую воду. В завершение духовного праздника, жительница д. Моисеевичи А. С. Яковлева прочитала трогательные стихи о живом, бьющем из-под земли роднике.

### **Культурно-ландшафтный комплекс «Текунок»**

Тем временем, обсуждался совместно с общественностью и вопрос о восстановлении родникового источника под названием Текунок в окрестностях старинного валдайского села Новотроицы — бывшего родового имения Квашниных-Самариных.

В стародавние времена здесь собиралось немало народа в религиозные праздники. Верующие считали родник святым. Жители окрестных деревень и паломники совершали омовение, набирали в ёмкости живительную влагу, традиционно бросали в воду монеты. Молодожёны после венчания в церкви спешили сюда умыться и окропить друг друга родниковой водой.

Возле источника на спиле векового дерева был установлен киот с Тихвинской иконой Божией Матери и украшен разноцветными лентами, домоткаными полотенцами и женскими головными платками. В день празднования Тихвинской иконы Божией Матери ежегодно из храма Пресвятой Троицы совершался крестный ход на Текунок.

Со временем родниковый источник постигла та же судьба, как и многие другие. По рассказам старожилов, подъездные пути к нему перепахали трактором, а сам родник неоднократно засыпали землёй. Однако он вновь пробивал земную твердь и нескончаемым по-

током нёс свои прохладные воды в озеро Ужин. С тех пор сюда стали прибывать верующие и просто больные люди, чтобы излечиться от разных недугов. Считалось, что вода в источнике целебна и излечивает заболевания глаз.

В последнее время сюда часто приходили и приезжали люди, чтобы набрать, как повелось исстари, живительной влаги; помолиться за своё здоровье и здоровье родных и близких. Лечебные свойства воды знали многие в округе. Кто-то чай кипятил, кто-то готовил обеды на родниковой воде. А если кто-то из дачников уезжал отсюда после летнего отдыха к себе домой, прихватывал с собой канистру-другую целебной воды. Все заметили, что здешняя родниковая вода может стоять неделю, месяц, год, не даёт осадка, не покрывается плесенью. Нескончаем сюда и поток паломников.

Местные жители выступили с инициативой не только обустроить целебный источник, но и установить на нём часовню в честь Тихвинской иконы Божьей Матери. Поводом послужило одно обстоятельство. В 2004 году в Россию доставили почитаемую в народе эту чудотворную икону. Для верующих — это благостное событие. Поэтому немало валдайцев посетило Тихвинский монастырь — место, где находилась временно святыня.

Паломники обратились к наместнику Валдайского Иверского монастыря о. Никандру с просьбой о содействии в восстановлении всего комплекса в честь почитаемой иконы. Новгородская епархия Русской православной церкви, Администрация Валдайского муниципального района и дирекция национального парка поддержали эту идею. Было получено благословение архиепископа Новгородского и Старорусского Льва.

Автором проекта будущего комплекса выступил хорошо известный валдайцам по памятному знаку «Игнач крест» местный архитектор В. М. Морозов. Эскиз будущей часовни предложил монах Валдайского Иверского монастыря Серафим. Проект был внимательно рассмотрен, одобрен и утверждён на всех уровнях местной власти.

Специалисты аналитической группы Федерального государственного учреждения по водному хозяйству «Новгородводхоз» провели определение содержания тяжелых металлов и других ингредиентов в пробах воды. По состоянию на 15 августа 2005 года содержание меди в водном источнике превышало допустимую норму в 5, 8 раза. Остальные показатели были в норме.

Все работы проводились в течение 2005/06 годов. Кроме собственных сил национального парка, в строительстве комплекса были задействованы спонсоры и волонтёры. Так, военные строители во



главе с А. С. Курским проложили подъездные пути к источнику и сделали отсыпку, заложили фундамент под часовню и бассейн купели. Автономная некоммерческая организация «Новгородский центр стандартизации, метрологии и сертификации — Новотест» из Великого Новгорода под руководством С. В. Кодынева посодействовала в доставке срубов строений из калиброванного бревна. Местный предприниматель Р. Н. Якушевич оказал помощь в изготовлении окон и дверей, а также расчистке родникового источника. Доставку валунных материалов организовал С. А. Саковников. Большой объём столярных работ выполнил работник Валдайского филиала государственного гидрологического института М. В. Матвеев. Руководители Дорожного ремонтно-строительного управления № 7 (И. Н. Толконников) и Валдайского дорожно-эксплуатационного предприятия (С. Л. Струцкий) оказали содействие в асфальтировании подъездного пути. Литой бетонный крест для источника и церковную утварь для часовни доставили из Валдайского Иверского монастыря. Работникам национального парка оставалось только произвести сборку срубов строений и благоустроить территорию будущего комплекса.

16 июля 2006 года состоялось освящение родника, часовни и купели. Перед началом богослужения в своём выступлении архиепископ Новгородский и Старорусский Лев подчеркнул, что обустройство источника велось всем миром. Теперь все желающие могут придти сюда, помолиться, окропить себя святой водой, совершить омовение в купальне и, тем самым, очиститься от недугов физических и духовных.

### **Культурно-ландшафтный комплекс «Соколовские ключи»**

К лету 2009 года в национальном парке был разработан и открыт для туристов новый экологический маршрут под названием «Лесные тайны». Он предусматривал знакомство с типичными для Валдая таёжными лесами на холмистом рельефе, разнообразием болот в межхолмовых понижениях, видовым составом лесных растений и животных, ручьями и их истоками. Почти двухкилометровая кольцевая тропа замыкалась на родниковом источнике «Соколовские ключи».

Немало сил пришлось приложить бригаде Новотроицкого лесничества под руководством ст. госинспектора В. И. Ноготкова, чтобы привести в порядок некогда пользовавшийся популярностью среди жителей посёлка Рощино ключ. Работники парка благоустроили родник, построили беседку для отдыха, установили скамейку на



тропе по пути следования к источнику, изготовили входной аншлаг и информационные щиты экологического содержания. Бригада Боровновского лесничества во главе с А.Б.Князевым оборудовала спуск к роднику.

Возле ключа был установлен киот с иконами Христа Спасителя, архистратига Михаила Архангела и Богородицы «Знамения» Новгородская, предоставленных Валдайским Иверским монастырём. 1 сентября 2012 года по традиции состоялось торжественное освящение источника в присутствии представителей парка, духовенства и местных жителей. Теперь заново родившийся источник одинаково притягивает к себе прохладной кристально чистой водой многочисленных туристов и сельчан из окрестных деревень, городских жителей, дачников в любое время года.

Особенно много тёплых слов в адрес устроителей подобного рода маршрутов высказывают иностранные гости. Так, туристы из Австралии, Новой Зеландии и Филиппин были поражены великолепием первозданной валдайской природы. Их восхитили девственностью наших лесов, незамутнённой поверхностных вод, обилие исцеляющего свежего воздуха, напоённого ароматами лесов и лугов, бережное отношение живущих на этой земле к дарам природы.

Особое отношение парка к сохранению природного и культурного наследия вызвало живой интерес среди спонсоров и волонтеров. Теперь каждый год приезжают они сюда и по мере своих сил и возможностей оказывают различные услуги парку. Одним из жестов доброй воли стало восстановление ещё одного природно-культурного комплекса в границах национального парка — Пятницкого родника.

### **Культурно-ландшафтный комплекс «Пятницкий родник»**

Неподалёку от Валдая, в районе посёлка Короцко, в тихом сосновом бору располагается так называемая Пятницкая впадина. Это — низинное заболоченное место с многочисленными родниками, где в стародавние времена по церковным праздникам было полно народа. Название местности «Пятницкий родник» дали местные жители по месту расположения одноимённой часовни.

С Пятницкого болота начинается свой исток речушка под одноимённым названием Пятницкая. Она несёт свои воды на расстояние 2,5 км и бурным потоком, впадает в оз. Белое (Полосовское). Вода в ней прозрачная, студёная, быстрая, зимой не замерзающая. Это объясняется тем, что речка родникового происхождения, её питает

множество ключей. На Генеральном плане г. Валдая и Валдайского уезда 1788 года речка имела совсем другое название — Студенка.

В 1780-е годы у истоков этой речушки была срублена часовня во имя великомученицы Параскевы (Пятницы). Местные жители связывают происхождение культового сооружения с поверьем о «чудесном» явлении в этих местах иконы с ликом святой. Согласно легенде, селяне трижды переносили новоявленную икону в церковь с. Короцко, но она по-прежнему являлась к истоку реки. Тогда решено было снять копию с иконы Параскевы Пятницы и установить её в специально оборудованной часовне.

По воспоминаниям старожилов, прямо под полом часовни был вырыт глубокий колодец и обнесён деревянным срубом. Родниковая вода незаметно, но напористо поднималась на поверхность земли и небольшим ручейком, пробивая себе русло, превращалась в хрустальную лесную речушку под названием Студенка. В самой реке была устроена целебная купель.

С открытием часовни здесь широко отмечался церковный праздник — День великомученицы Параскевы, именуемой в народе Пятницей. Это происходило каждый год накануне Иванова дня, в пятницу, перед 7 июля (по новому стилю) — рождением Иоанна Предтечи.

Праздничный день открывался крестным ходом от Короцкой Покровской церкви до часовни. При большом стечении народа совершались различные церковные обряды: богослужения, освящение воды, омовение в купели. Богомольцы, особенно женщины и молодые девушки, купались в холодных ключах, бьющих прямо из-под земли у часовни, бросали туда монеты и различного рода украшения на счастье. Священники святили воду, а прихожане разносили её по городам и весям. Случалось, церковнослужители Короцкого прихода приходили сюда с тяжелобольными людьми, служили молебен в часовне и больные ополаскивались в купели. Так, по местному обычаю «святое место» превращалось в своего рода лечебницу.

Здесь заранее были раскинуты полотняные палатки заезжих купцов с привозным товаром, различной снедью и сладостями. На крестьянских повозках был широкий выбор сельскохозяйственных орудий, предметов домашнего обихода и ремесла. Сюда прибывали не только жители окрестных деревень, но и паломники из Валдая и соседних уездов. Многие приезжали с ёмкостями для освящённой воды. Считалось, что она целебна и излечивает от многих недугов. Собиралась, как правило, молодёжь, поскольку в близлежащей деревне Бор в этот день устраивались массовые гулянья и хороводы.

О бережном отношении жителей д. Бор к природе говорит тот факт, что каждую весну, после паводка, всё мужское население дружно выходило на живописный берег Тишенки и на всём её протяжении очищало русло реки от наносов: старых поваленных деревьев, кустарника и пр.

В годы Великой Отечественной войны часовня была разобрана. Долгое время от неё сохранялся дощатый настил и остатки деревянной купели. Она была небольшой, представляла собой сруб размером: 1×2 метра и глубиной до полутора метров. Купель находилась левее мостика и сохранялась вплоть до начала 1990-х годов. В это время непосредственно в речке вырыли новый колодец. Он уже располагался с противоположной стороны — справа от мостика. Со временем контуры бывшей купели окончательно скрылись под толстым слоем речного песка и ила.

Лишь спустя много лет, в июле 2010 года, на средства Московской туристской базы «Эко-клуб» был полностью восстановлен и освящён весь комплекс объектов Пятницкого родника: колодец на родниковом источнике, купель и часовня в честь святой мученицы Параскевы Пятницы. Культурно-ландшафтный комплекс стал ещё лучше и краше, чем прежде, и теперь находится на попечении администрации Короцкого сельского поселения, московских спонсоров, волонтеров и, разумеется, национального парка.

Одной из приоритетных задач ООПТ является не только восстановление нарушенных временем и человеком природно-культурных комплексов и объектов, но и поддержание их в традиционном состоянии. Государственные инспекторы лесничеств регулярно занимаются текущим ремонтом строений и малых архитектурных форм, расчисткой родников и водотоков, устанавливают информационные аншлаги и указатели, постоянно обновляют их, убирают мусор, скашивают траву, осуществляют патрулирование и охрану, проводят консервацию объектов, расчищают подходы к родниковым источникам в зимний период.

Охотно помогают в благоустройстве территорий и поддержании порядка в часовнях местные жители. Там всегда чисто и уютно. Интерьеры деревянных храмов постоянно пополняется дарами верующих — предметами религиозного культа.

Сотрудники отдела экологического просвещения разработали экскурсию «Родники национального парка», которая сразу же стала брендом среди туристов. Только в последние годы экскурсионные объекты посетили тысячи туристов из Москвы, Санкт-Петербурга,

Великого Новгорода, других городов и регионов России. Всё больше гостей прибывает из-за рубежа. Особо популярна экологическая тематика у студентов и школьников.

Валдай становится Меккой для любителей природы и отдыха. Многие отдают предпочтение проводить свои отпуска не в ближнем и дальнем зарубежье, а именно на Валдае, где благодаря усилиям работников национального парка сохранено самое главное для человека — экологическая безопасность. Не случайно с каждым годом поток туристов возрастает. Сюда приезжают жить из районов Крайнего Севера и столичных регионов. Некогда опустевшие деревни обретают вторую жизнь за счёт дачников и приезжих.

Работники национального парка намерены и дальше продолжать работы по обустройству природно-культурных комплексов. Здесь главное — сохранить в естественном состоянии природные и культурные ценности, создать гармонию природы и человека.

#### *Источники и литература*

- Богословский Н.Г.* Материалы для истории, статистики и этнографии Новгородской губернии, собранные из описаний приходо-волостей. // Новгородский сборник. № 2. — Новгород, 1865. — С. 86–87.
- ГАНУ. Ф. Р4110, оп. 1, д. 231.
- Зайцев В.* Валдайская глубинка: д. Бор // Страна Див. — 2008, янв. (№ 1). — С. 6–7.
- Зайцев В.* Теунок в надёжных руках // Страна Див. — 2013, лето (№ 3). — С. 6–7.
- Зайцев В.М.* Валдай. Завещано беречь. Науч.-популярное издание. — СПб.: ИПЦ СПГУТД, 2009. — 104 с.
- Зайцев В.М.* Историко-культурное наследие Национального парка «Валдайский». — Тверь, «ООО НТИФ Студия-С», 2004.
- Зайцева О.* Приоткрывая «Лесные тайны» // Страна Див. — 2009, окт. (№ 4). — С. 4–5.
- Калашникова С.* Живая вода из деревни Ижицы // Время Новгородское. — 1998, 17 апр.
- Кудряшова С.В.* Ижицы — за святой водой // Валдай. — 1995, 29 июля (№ 87). — С. 2.
- Мусатов В.* «Для служебного пользования», или о том, как уничтожали святые источники на Новгородской земле // София (Издание Новгородской епархии) — 1997, № 2. — С. 27–28.
- Ноготков В.* Соколовские ключи // Страна Див. — 2008, июль (№ 3). — С. 5–6.
- Орлов Н.* Журчи, Теунок! // Валдай. — 2006, 20 июля (№ 83). — С. 3.
- Пилявский В.* У серебряной водицы // Провинциальный маршрут. — 2004, 27 нояб. — С. 5.
- Платонова О.* Теунок журчит... // Страна Див. — 2006, 18 июля (№ 3). — С. 2.
- Поведский Ю.Н.* Валдайское приселье (Историко-краеведческие очерки). — Тверь, 1997. — С. 71–72.

- Семёнова М.* Мы – славяне! Популярная энциклопедия. – СПб.: Азбука-классика, 2006. – С. 68–69.
- Смелков И.* Пятницкий родник // Валдай. – 1993, 10 июля (№ 79). – С. 4.
- Смелков И. А.* Текунок живёт... // Валдай. – 1993, 3 авг. (№ 89). – С. 4.
- Тарасов Д.* Духовная лампада // Валдай. – 2004, 30 нояб. (№ 132). – С. 3.
- Тарасов Д.* Свет свечи в лесной чаще // Валдай. – 2010, 6 авг. (№ 68). – С. 1.
- Тарасов Д.* Свято место пусто не бывает // Валдай. – 2005, 5 июля (№ 71). – С. 3.
- Трифонов Н. К.* 500-летию Валдая. Водоснабжение города // Валдай. – 1994, 9 апр. (№ 39). – С. 2.
- Шинина М.* Стратегический запас страны // Валдай. – 2013, 6 сент. (№ 34). – С. 6.
- Яковлева Н.* Святыни Валдая. Историческая справка // Валдай. – 1991, 12 нояб. (№ 136). – С. 3.

## КУЛЬТУРНО-ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

№ п/п	Наименование культурно-ландшафтных комплексов (объектов)	Датировка	Категория охраны	Состояние
1.	Текунок – купель; – родниковый колодец; – часовня Тихвинской иконы Божьей матери; – малые архитектурные формы	16 июля 2006 года	Патрулирование и поддержание в традиционном состоянии силами ФГБУ НП «Валдайский»	Хорошее
2.	Пятницкий родник – купель; – родниковый колодец; – часовня св. мученицы Параскевы Пятницы; – малые архитектурные формы	80-е годы XVIII в.  Июль 2010 года	Администрация Корочского сельского поселения  Московская турбаза «Эко-клуб»	Хорошее
3.	Моисеевский – родниковый колодец; – часовня св. Варлаамия Хутынского; – малые архитектурные формы	1 июля 2005 года	Администрация Яжелбицкого сельского поселения. Поддержание в традиционном состоянии силами ФГБУ НП «Валдайский»	Хорошее
4.	Соколовские ключи – родник; – киот; – малые архитектурные формы	Июль 2008 года	Патрулирование и поддержание в традиционном состоянии силами ФГБУ НП «Валдайский»	Хорошее

*Сокращения:*

ФГБУ НП «Валдайский» – Федеральное государственное бюджетное учреждение

СТИПЗ – сопредельная территория иных пользователей земель

П – Валдайский район

ООПТ – особо охраняемая природная территория

Балансовая принадлежность	Современное использование	Местоположение						Местонахождение
		ФГБУ «НПВ» СТИПЗ	Экспликация				GPS-координаты	
			Район	Лесничество	Квартал	Выделы		
Не состоит	По назначению.  Экскурсионный объект	ФГБУ «НПВ»	II	3	66	45	широта: 58°6'54.20"C долгота: 33°17'24.96"В	21 км к ССВ от г. Валдая, по дороге Валдай–Угловка, в западной части прибрежной зоны озера Голова
Не состоит	По назначению.  Экскурсионный объект	ФГБУ «НПВ»	II	8	51	6	широта: 57°55'54.88"C долгота: 33°14'10.36"В	12 км ЮЮЗ г. Валдая, 2 км ЮЮЗ пос. Короцко, у истока речки Студенка, впадающей в оз. Белое. В 1 км к югу от оз. Борое, в лесу, между деревнями Бор и бывшей Кобелёво, у Пятницкого болота.
Не состоит	По назначению	СТИПЗ	II	–	–	–	широта: 57°53'30.29"C долгота: 32°58'32.40"В	0,2 км к северу от д. Моисеевичи по дороге Моисеевичи-Дворец, в буферной зоне лесничества № 7 (Дворецкого)
Не состоит	По назначению.  Экскурсионный объект	ФГБУ «НПВ»	II	5	46	1	широта: 58° 1'58.25"C долгота: 33°18'2..50"В	12 км к ССВ от г. Валдая, в 3 км к СЗ от пос. Рошино, на маршруте экологической тропы «Лесные тайны»

«Национальный парк «Валдайский»

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ, ТУРИЗМ, ПРИРОДООХРАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ НА ООПТ



Герасимова Т.А.  
ФГБУ «Национальный парк  
«Валдайский»

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ»

Началом формирования экологической направленности личности по праву можно считать дошкольное детство. Именно в этот период закладываются основы осознанного отношения к окружающему миру, происходит накопление ярких эмоциональных впечатлений, которые в дальнейшем только развиваются и закрепляются.

В дошкольном учреждении созданы необходимые условия для организации экологического образования. В детском саду с детьми можно заниматься в течение дня по выбранной экотеме с применением различных методов — от игры до наблюдений в природе. Особый упор в дошкольном экологическом воспитании делается на сенсорное восприятие окружающего. Во многих дошкольных учреждениях Валдая процесс экологического образования осуществляется в тесном сотрудничестве с национальным парком «Валдайский».

Воспитательная работа с дошкольниками ведётся с 2007 года. Сейчас экологические уроки проводятся ежемесячно в 10 детских садах города Валдай и Валдайского района в рамках эколого-краеведческой программы «Заповедная страна» Сотрудничество происходит на договорной основе. Темы проводимых занятий разработаны с учетом программы дошкольных учреждений и пожеланий воспитателей. «Гриб, я тебя знаю», «Как зимой помочь птицам?», «Кто такие насекомые?», «Синичкин день» — вот лишь некоторые темы занятий для дошкольников, включенные в эколого-краеведческую программу.

Экологизация воспитанников, что очень важно, происходит не только в группе, в привычной для воспитанников обстановке, но



и непосредственно на природе. Так, занятие «По лесной тропинке» проводится на малой экологической тропе «Соколовская», где в естественных условиях ребята являются не просто слушателями, а юными исследователями-натуралистами.

Несмотря на свою небольшую протяженность (250 м) тропа разбивается на 5 остановок-станций. Что же это за остановки, и какие практические навыки получают ребята?

#### **Остановка № 1 Хвойный лес**

- отличие хвойного леса от лиственного;
- отличие сосны от ели;
- черничник и брусничник;
- яркость соснового и елового леса (этажи леса);
- обитатели хвойных лесов

#### Практика

- определение длины еловой и сосновой шишки;
- особенности (высота кустарника, листья и т.д.) брусничного и черничного кустов

#### **Остановка № 2 «Ель вековая»**

- полезные свойства ели;
- возраст деревьев

#### Практика

- определение охвата ствола ели, диаметра ствола.

#### **Остановка № 3 Муравейник**

- кто такие муравьи? (их жизнь, особенности);
- муравьи — санитары леса

#### Практика

- рассмотрение муравьиного холма (склоны);
- положение муравейника относительно сторон света

#### **Остановка № 4 Мхи**

- что такое мхи? (где растут, отличие от других растений, полезные свойства, использование человеком и т.п.)

#### Практика

- рассмотрение разновидностей мхов (сфагнум, кукушкин лен и др.)

#### **Остановка № 5 Родник «Соколовские ключи»**

- история родника
- полезные свойства родниковой воды

#### Практика

- свойства родниковой воды (цвет, вкус, запах, прозрачность);
- сравнение с водой из лесного ручья

Для проведения данного практического занятия для дошкольников необходимы самые простые приборы: линейки 25–30 см (2–3 шт.), сантиметровая лента, лупа (2–3 шт.), компас (2–3 шт.), прозрачная ёмкость для воды.

Следует различать экологическое занятие от ознакомления с окружающей средой. Задачей методиста по экопросвещению преподавать экологические уроки с точки зрения взаимосвязи живых организмов между собой и средой обитания.

Современный ребенок все больше времени проводит у экрана телевизора, за компьютером. Конечно, с одной стороны, в этом нет ничего плохого. Мы живем во времена технического прогресса. Однако, все хорошо в меру. Когда ребенок на вопросы о животных, обитающих в наших лесах, о деревьях, произрастающих в нашей местности и т.п. отвечает, что видел их только по телевизору, следует задуматься. Сотрудничество воспитателей детсада и сотрудников национального парка в сфере воспитания детей способствуют решению важной проблемы — замены виртуальной природы на реальную.



Горелов В.К., Каричева Т.А.  
ГОУ СОШ № 597, г. Москва

**ОКУКЛИВАНИЕ ГУСЕНИЦЫ  
БРАЖНИКА СОСНОВОГО —  
HYLOICUS PINASTRI  
(LINNAEUS, 1758)**

Бабочки семейства Бражники, или Сфинксы (*Sphingidae*) — крупной или средней величины с относительно узкими, длинными передними крыльями и короткими — задними. Брюшко толстое, веретенообразное далеко выдаётся за задние крылья. Летают большей частью в сумерках и ночью. Туловище покрыто плотно прилегающими волосками. Разные виды имеют своеобразную окраску и рисунок. Усики толстые, заострённые. Наиболее известный вид бражника Мёртвая голова, хотя в средней полосе России он достаточно редкий и занесён в «Красную книгу». Родовое название — *Acherontia* (Подземное царство). Такое название он получил за желтовато-бурый рисунок поверх грудного отдела, похожий на череп со скрещенными костями.

Гусеницы бражников гладкие цилиндрической формы отличаются значительными размерами. На последнем брюшном сегменте сверху находится согнутое или прямое возвышение, обычно заострённое, это так называемый хвостовой рог, отсутствующий лишь у немногих видов. Гусеницы, в зависимости от видовой принадлежности, обитают на различных древесных растениях (дуб, осина, липа, ива, сосна, ель, яблоня, груша, вишня, калина и др.). У большинства гусениц цикл развития проходит за один-два месяца. Отмечается сложное поведение гусениц перед окукливанием и во время него. Перед окукливанием они становятся беспокойными, прекращают питаться и, покинув кормовое растение, начинают бродить в поисках мест окукливания. Перед окукливанием гусеница бабочки бражника соснового, *Hyloicus pinastri*, зарывается в землю.

Во время ознакомительной экскурсии по экологической тропе «Соколовские ключи» 2 сентября 2012 года на обочине шоссе в месте пересечения с тропинкой нами была обнаружена гусеница бражника соснового, *H. pinastri*. Внешние признаки гусеницы были характерными для этого вида (Ламперт, 2003).

Окукливание произошло в лаборатории 12 сентября при температуре воздуха +7 градусов. К сожалению, не удалось зафиксировать начальные этапы метаморфоза. Окукливание гусениц, так же как и раскрытие бутона цветка — завораживающий природный феномен. Стараешься не отводить глаз в ожидании чудесного превращения. Только моргнул или на секунду отвлекся, — и вот тебе, пожалуйста, радуйся и сокрушайся — гусеницы нет, перед тобой уже куколка и разорванная шкурка.

Метаморфоз — сложный процесс, который осуществляется и регулируется нейрогуморальными механизмами. Установлено, что у гусениц бражников имеются специализированные кожные железы. Эти одноклеточные железы находятся возле дыхалец и вступают в действие только при линьке. Их выделения облегчают отслаивание наружных хитиновых покровов (Ламперт, 2003).

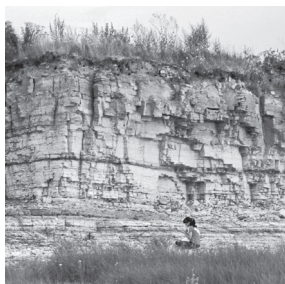
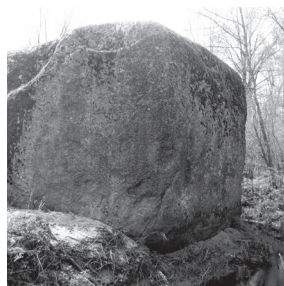
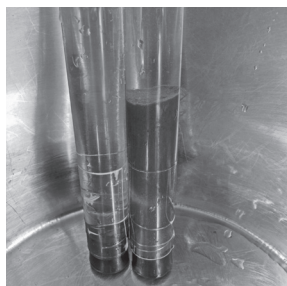
Куколка бабочек почти всегда относится к так называемым покрытым куколкам. Как туловище, так и конечности, покрыты общей твердой оболочкой куколки. Конечности не отстают от тела, как это бывает у куколок жуков, а тесно прилегают к нему. Контуры конечностей отчётливо проступают через хитиновую оболочку. Особенно явно выделяется большой хоботок. Кольца задней части тела куколки (брюшной отдел) подвижны и на них по бокам хорошо видны дыхальца.

Наша подопытная куколка благополучно перезимовала на балконе до 15 мая, о чем свидетельствовали энергичные движения брюшка. Из-за форс-мажорных обстоятельств куколку пришлось поместить в домашний холодильник, но температура в холодильной камере неожиданно понизилась. И на этой стадии метаморфоза перепад температур с +23 до -7 градусов оказался летальным для перезимовавшей куколки.

### *Литература*

*Ламперт К.* Атлас бабочек и гусенец. Особенности строения, места обитания, техника ловли, коллекционирование. — Мн.: Харвест, 2003. — 736 с.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА-2013



# КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ О ПОЛЕВЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТАХ НА ООПТ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2013 ГОДУ: НАУЧНЫЕ ЭКСПЕДИЦИИ, ГРУППЫ, ОТДЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Колотилин А.В.

*Союз фотографов-натуралистов, г. Москва*

## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО РЕДКИМ ВИДАМ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ВАЛДАЙСКИЙ»

В течение нескольких лет съемочная группа Союза фотографов-натуралистов создавала фотографическое описание Валдайского национального парка и близлежащих региональных особо охраняемых природных территорий. Было проведено несколько экспедиций. В ходе этих работ было проведено несколько пеших наземных экспедиций, а группа подводных фотографов произвела десяток погружений в воды озер Велье, Валдайское и Ужин.

Во время фотографических экспедиций были обнаружены виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Новгородской области.

1. **Башмачок настоящий** (в фазе цветения). Дата находки: 14.06.2012 17:53:09. 5 цветущих экземпляров. Количество вегетирующих не подсчитывалось. Сфотографированы (IMG\_0208 и IMG\_0213). Координаты GPS: 57°58'22.26"С 33°22'24.96"В.

2. **Тайник сердцевидный** (в фазе цветения). Дата находки: 19.06.2012 11:51:38. Количество цветущих экземпляров не менее 10. Координаты GPS: 57°48'7.00"С 33° 6'46.00"В.

3. **Петров крест чешуйчатый** (цветущее растение). 2 точки встречи в осинниках: точка А: дата находки: 03.05.2013 14:39:31, координаты GPS: 57°43'58.071"С 32°57'32.0347"В; Точка Б: дата находки: 04.05.2013 16:01:05, координаты GPS : 57°46'40.098"С 32°59'26.844"В.

4. **Муравьиный лев обыкновенный**. Дата встречи: 15.06.2012 13:08:30. Сфотографирована взрослая особь (Файлы IMG\_0342 — IMG\_0355). Координаты находки по GPS : 57°58'33.28"С 33°22'45.70"В.

5. **Мнемозина**. Дата встречи: 20.06.2012 18:54:14. Сфотографирована взрослая особь (Файлы IMG\_1132 и IMG\_1137). Координаты GPS: 57°36'53.39"С 32°58'57.90"В.

6. **Крохаль большой.** Дата встречи: 07.06.2013 15:37:49. Координаты GPS: 57°59'36.0604"С 33°18'27.4631"В.

7. **Скопа.** Дата встречи: 05.05.2013 11:11:53. Встречена взрослая птица во время охоты близ дер. Никольское на оз. Велье. Птицей поймана щука. Координаты GPS: 57°43'54.9367"С 33°0'30.0133"В.

8. **Сапсан.** Дата встречи: 17.06.2012 14:24:54. Байневское верховое болото. Встречен в момент охоты на чибиса в районе озеркового комплекса, над колонией чаек и крачек. Координаты GPS: 58°6'56"С 33°24'54"В.

**Мантурова А.М., Иванова Е.**

*МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1»,  
г. Пестово Новгородская область*

### **ВЫЯВЛЕНИЕ РЕДКИХ РАСТЕНИЙ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ: ПРИШВИНСКИЕ МЕСТА, ОКРЕСТНОСТИ дер. ЛАПТЕВО В ПЕСТОВСКОМ РАЙОНЕ**

В 2013 году учащиеся МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 с углублённым изучением биологии и русского языка имени Н.И. Кузнецова», г. Пестово Новгородской области приняли участие в региональном проекте под эгидой Русского географического общества «Моя точка в Красной Книге». Цель проекта — привлечение любителей природы к участию в исследовательской работе по созданию Красной книги Новгородской области, а также формирование ответственного отношения к окружающей среде. Проект получил поддержку Русского географического общества и выиграл грант программы «Школьная география».

Исследование проводилось на территории памятника природы «Пришвинские места, окрестности д. Лаптево» в дер. Лаптево, Чёрное и Брызгово, а также на озёрах Луко, Щегрино, Соминоц, Чёрное. Данный памятник создан в целях сохранения живописного ландшафта в окрестностях д. Лаптево, у озера Луко, как памятное место, связанное с пребыванием и творчеством русского писателя М.И. Пришвина (1910–1914 гг.). Его значимость определяется эстетическими характеристиками местности и ценными природными комплексами лугов, березовых и смешанных лесов, в том числе с широколиственными породами. Деревни Чёрное и Брызгово входят в состав Лаптевского сельского поселения, а также на его территории находятся небольшие озёра: Белое, Чёрное, Луко, Щегрино и Соминоц.

Таблица 1

**Редкие виды растений в региональном памятнике природы  
«Пришвинские места, окрестности д. Лаптево»**

№	Виды растений	Кол-во, экз./м <sup>2</sup>	Место произрастания				
			Озеро Соминоц	Озеро Чёрное	Озеро Щегрено	Озеро Луко	Иное местоположение
1	Пальчатокоренник балтийский	3	-	на восточн. берегу, на лугу	-	-	-
2	Пальчатокоренник Фукса	3	-	-	на восточном берегу	-	-
3	Пальчатокоренник пятнистый	14	в окр.	на берегу	на берегу	на берегу	-
4	Пальчатокоренник мясо-красный	10	в окр.	на берегу	на берегу	на берегу	-
5	Тайник яйцевидный	1	-	-	-	-	между оз. Соминоц и оз. Щегрено
6	Любка двулистная	12	-	в окр. (на бывш. полях)	в окр. (на бывш. полях)	в окр. (на бывш. полях)	-
7	Кокушник комарниковый	3	-	-	-	в окр.	-
8	Гвоздика пышная	30	-	в окр.	в окр.	в окр.	вдоль дорог, в канавах
9	Кувшинка четырёхгранная, или малая	8	на озере	-	-	-	-
10	Кувшинка чисто-белая	2	-	-	-	на озере Луко	-
11	Лобелия Дортмана	8	в прибрежной зоне	-	-	-	-
12	Ирис аировидный	1	-	-	-	в окр.	-
13	Росянка круглолистная	3	на берегу	-	-	-	-



Всего заложено 2 маршрута по 35 км каждый в июне-июле 2013 года, в ходе которых были собраны материалы по наземным и водным растениям:

1. Окрестности дер. Лаптево, Чёрное, Брызгово.
2. Озёра Луко, Щегрино, Сомино, Чёрное.

В ходе полевых работ обнаружено 13 видов редких растений, из которых 2 вида растений занесено в Красную Книгу Российской Федерации (пальчатокоренник балтийский и лобелия Дортмана), 4 вида растений занесены в Красную Книгу Новгородской области (пальчатокоренник балтийский, кувшинка четырёхгранная, лобелия Дортмана и гвоздика пышная), и 9 растений являются редкими или запрещёнными для сбора (Табл. 1).

Выражаем благодарность благодарность биологу Баклан Анне (PestEkspert OÜ, Эстония) за консультацию.

**Никитин А.С.**

ОГБУ «Дирекция по управлению  
ООПТ Новгородской области»,  
г. Великий Новгород

### **РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ В ДОЛИНЕ РЕКИ МАРЁВКИ**

В качестве района полевых работ в 2013 г. была выбрана водоохранная зона реки Марёвки в селе Марёво Новгородской области. В водоохранной зоне р. Марёвка установлено местонахождение лунника оживающего (*Lunaria rediviva*), волдырника ягодного (*Cisubalus baccifer*), быстриanky (*Alburnoides bipunctatus rossicus*), зимородка (*Alcedo atthis*).

**Смирнова С.В.**

Ботанический институт  
им. В.Л. Комарова РАН,  
г. Санкт-Петербург

### **О НАХОЖДЕНИИ ПОЛУШНИКА КОЛЮЧЕСПОРОГО В ОЗЕРЕ СОМИНО (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ВАЛДАЙСКИЙ»)**

У восточного берега озера Сомино (57°57'55.7" с. ш. 32°57'33.4" в. д., Дворецкое лесничество национального парка «Валдайский») обнаружена популяция полушника колючеспорого (*Isoetes echinospora*

Durieu). Вода довольно прозрачная, рН = 5. Дно пологое, песчаное, вдоль берега полоса редких тростников около 20 м шириной. Популяции полушника приурочена к мелководной зоне озера (глубина 0,3–0,5 м), на расстоянии 0,3–1 м от берега, среди тростников.

**Смирнова С.В.**

Ботанический институт  
им. В.Л.Комарова РАН,  
г. Санкт-Петербург

### **О РЕЗУЛЬТАТАХ ИЗУЧЕНИЯ СИНЕЗЕЛЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ВАЛДАЙСКИЙ»**

В национальном парке «Валдайский» собрано 708 проб сине-зелёных водорослей (Cyanoprokaryota). Известно 139 видов цианопрокариот. Обнаружено 5 новых для флоры России видов: *Cyanonephron elegans* A. M. T. Joosten, *Cyanothamnos plancticus* G. Cronberg, *Cyanodictyon intermedium* A. M. T. Joosten, *Geitlerinema acuiforme* (Skuja) Anagnostidis, *Merismopedia minutissima* A. M. T. Joosten, *Woronichinia obtusa* A. M. T. Joosten. Еще 12 видов — редкие для флоры России (*Anabaena ellipsoides* Bolochonzew, *A. smithii* (Komárek) M. Watanabe, *Chroococcus vacuolatus* Skuja, *Coelosphaerium subarcticum* J. Komárek et J. Komárková-Legnerová, *Cyanodictyon planctonicum* B. A. Mayer, *Lemmermanniella pallida* (Lemmermann) Geitler, *Pannus microcystiformis* Hindák, *P. planus* F. Hindák, *Snowella arachnoidea* Komárek et Hindák, *S. atomus* Komárek et Hindák, *S. septentrionalis* Komárek et Hindák. Из них два вида (*Pannus microcystiformis*, *Snowella arachnoidea*) включены в Красную книгу Новгородской области.

«Цветение» воды наблюдалось в 14 озёрах. Наиболее выраженным оно было в озёре Короцко, немного менее обильным — в озёрах Светлое и Находно. «Цветение» воды обусловлено следующими видами водорослей: *Dolichospermum lemmermannii* (Rictor) P. Wacklin, L. Hoffmann et J. Komárek, *Dolichospermum planctonicum* (Brunnth.) Wacklin, L. Hoffm. et Komárek, *Microcystis wesenbergii* (Komárek) Komárek, *Microcystis aeruginosa* (Kützing) Kützing, *Woronichinia naegeliana* (Unger) Elenkin, *Aphanizomenon flexuosum* J. Komárek et L. Kováčik.

Большую помощь в исследованиях оказали директор и сотрудники национального парка «Валдайский» В. А. Соколов, Е. М. Литвинова, Т. И. Керро, Л. В. Ратникова, Е. В. Полякова, А. Е. Папушев, А. Б. Князев, В. А. Жуков.

**Сюсюкин А. Е.**  
ФГБУ «Национальный парк  
«Валдайский»

**ВСТРЕЧИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ  
НА ВАЛДАЙСКОМ ОЗЕРЕ В 2013 ГОДУ**

Скопа отмечена над акваторией Валдайского озера вблизи о. Дубки 16.08 и около устья руч. Холодного 18.08.

Большой крохаль (самец) отмечен на Валдайском озере около устья руч. Холодного 15.05 и у пристани Иверского монастыря 17.05. Самка с выводком наблюдалась в окрестностях о. Дубки 14.07.

## **АНКЕТНЫЕ ДАННЫЕ**

**об организации полевых учебно-исследовательских работ и природоохранных действий на ООПТ Новгородской области в 2013 году: исследователи из научных организаций, студенческие практики, исследовательские работы школьников, общественных организаций, краеведов, волонтеров**



### **ИССЛЕДОВАНИЕ ФАУНЫ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ, РЕДКИХ ВИДОВ НАСЕКОМЫХ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ДАННЫХ В СОЗДАВАЕМУЮ КРАСНУЮ КНИГУ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Наименование организации, образовательного учреждения, иного инициатора действий*

ФГБУН «Зоологический институт Российской Академии наук» (ЗИН РАН), лаборатория систематики насекомых.

*Участники*

Миронов В. Г., ст. науч. сотр., к.б.н.

Электронная почта:

vladimir.mironov@zin.ru

*Даты работы, продолжительность*

4 мая — 30 октября 2013 г.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Место базирования — г. Санкт-Петербург; д. Кострони Батецкого района.

*Маршруты:*

1. г. Санкт-Петербург — д. Кострони.
2. д. Кострони — д. Ивня.
3. д. Кострони — п. Новое Овсино.
4. д. Кострони — оз. Борок (Борковское).
5. д. Кострони — п. Мойка.

### *Цели и задачи*

*Цель* — исследование фауны чешуекрылых, поиск редких видов из всех отрядов насекомых, сбор материала для внесения данных в создаваемую Красную книгу Новгородской области. Подготовка статей со списками видов *Macrolepidoptera* Новгородской области, фауна чешуекрылых которой недостаточно исследована.

*Задача* — сбор материала, регистрация сроков лёта и частоты встречаемости чешуекрылых различных семейств.

### *Основные итоги*

В результате полевых исследований в дневное время и ночью на свет лампы ДРЛ-250 было собрано более 400 видов насекомых из 8 отрядов. Наиболее богато представлены в сборах представители отряда чешуекрылых (более 300 видов). Все они смонтированы: расправлены, этикетированы и определены.

### *Публикации, коллекционные и фотофонды*

2 публикации в данном сборнике. Собранные материалы в основной коллекции Зоологического института РАН.

Материалы И. Н. Филиппева в коллекции ЗИН РАН, собранные им в Новгородской губернии в начале прошлого столетия. Фотографии в личном фонде исполнителя.

### *Сведения, образцы, фото- и другие материалы, предоставленные*

#### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлен отчёт с полным списком определённых насекомых, а также фотографии редких и подлежащих охране насекомых Новгородской области, их биотопов и ландшафтов на исследованной территории. Для фонда национального парка подготовлен постер «Редкие и подлежащие охране виды булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) Новгородской области» с цветными фотографиями 25 видов и краткими аннотациями.

### *Совместные работы, консультативная и методическая помощь*

#### *Валдайскому национальному парку или Дирекции по управлению ООПТ*

Предоставлены консультации по энтомофауне Новгородской области и предложения по расширенному списку видов насекомых, заносимых в Красную книгу Новгородской области.



**ОБНАЖЕНИЯ ЧУДОВСКИХ  
СЛОЕВ ФРАНСКОГО ЯРУСА  
НА р. МШАГА в пос. МЕДВЕДЬ  
ШИМСКОГО РАЙОНА**

*Учреждения, их отделы, лаборатории, экспедиции*

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»  
Геологоразведочный факультет.  
Кафедра исторической и динамической геологии (ИДГ).

*Участники*

Зав. каф. ИДГ, проф. С. Б. Шишлов, доц. В. П. Матвеев, доц.  
И. В. Таловина, асс. А. Б. Тарасенко.

*Даты работы*

Июль 2012 г.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*  
Стационар — деревня Буреги (Новгородская обл., Старорусский  
р-н).

Маршруты — Шимский р-н, Новгородской обл. р. Мшага

*Цели и задачи*

Описание и опробование обнажений чудовских слоев на р. Мшага, реконструкция условий и обстановок осадконакопления в раннечудовское время.

*Основные итоги*

Выполнены послойные описания обнажений чудовских слоев на р. Мшага в пос. Медведь. Сделано заключение о том, что осадконакопление в начале чудовского времени в районе пос. Медведь, вероятно, протекало в обстановках подвижного мелководья и относительного глубоководья.

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

Публикация в данном сборнике. Коллекция образцов пород (40 шт.) и фотографий обнажений (30 шт.) у авторов.

*Сведения, образцы, фото- и другие материалы, методическая помощь, предоставленные национальному парку “Валдайский” и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Сведения об обнажении и 5 фотографий представлены в фонд Дирекции по управлению ООПТ для регистрации объекта как ценного в научном и познавательном плане.



**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ  
ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТОВ  
3 КУРСА НОВГОРОДСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА (НОВГУ)  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

*Наименование вуза, факультета, кафедры, иного образовательного учреждения*

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, факультет естественных наук и природных ресурсов, кафедра лесного хозяйства.

*Участники (Ф.И.О., должность руководителя, при небольшом числе Ф.И.О. участники, число студентов, курс, специальность)*

Авдеев Э.А. доцент кафедры лесного хозяйства, Смирнов И.А. доцент кафедры лесного хозяйства, +9 студентов 3 курса специальности «Лесное хозяйство».

*Даты работы, продолжительность*

С 09.06.2013 г. по 21.06.2013 г. Учебная практика по специальным дисциплинам.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*  
Национальный парк «Валдайский»,  
стационар — Ивантеевское лесничество

*Цели и задачи*

1. Получение навыков работы с таксационным инструментом.
2. Отработка методик обследования и исследования лесных культур.
3. Закрепление навыков отвода насаждений под различные виды рубок главного и промежуточного пользования.
4. Применение на практике различных способов учета древесины.
5. Приобретение навыков использования картографических материалов.
6. Отвод и закладка пробной площади.

*Основные итоги, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Оценено состояние участков лесных культур.

Проведены лесоводственные уходы за лесными культурами.

Проведена таксация насаждений.

Заложены временные, постоянные и тренировочные пробные площади.

*Публикации (по результатам полевых работ), коллекционные и фотофонды, курсовые, дипломные, конкурсные работы (в том числе планируемые)*

Подготовлен фотоотчет по практике.

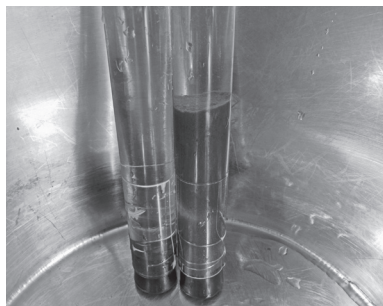
Подготовлены отчеты бригад студентов о выполненной работе.

*Сведения, отчёты, образцы, фото- и другие материалы, предоставленные национальному парку "Валдайский" и Дирекции по управлению ООПТ*

—

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь национальному парку «Валдайский» или Дирекции по управлению ООПТ*

Проведены лесоводственные уходы за лесными культурами.



**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО  
ПОЧВОВЕДЕНИЮ СТУДЕНТОВ  
2 КУРСА НОВГОРОДСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА (НОВГУ),  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
«ЛЕСНОЕ ДЕЛО»**

*Наименование вуза, факультета, кафедры, иного образовательного учреждения*

НовГУ имени Ярослава Мудрого, ИСХПР, кафедра лесного хозяйства.

*Участники (Ф.И.О., должность руководителя, при небольшом числе Ф.И.О. участников, число студентов, курс, специальность)*

Балун О. В., доц. кафедры лесного хозяйства, к.т.н., + 8 студентов 2 курса направления подготовки «Лесное дело».

*Даты работы, продолжительность*

Учебная по почвоведению.

10.06—22.06.2013, 2 недели.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*  
Турбаза «Большое Городно».



### *Цели и задачи*

Изучение почвенного разнообразия в Ивантеевском лесничестве, закладка 10 почвенных разрезов, написание отчета по практике.

### *Основные итоги, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Исследовали почвы на площади 10 га, построили почвенные карты и почвенные профили, написали отчет по практике.

*Публикации (по результатам полевых работ), коллекционные и фотофонды, курсовые, дипломные, конкурсные работы (в том числе планируемые)*

Подготовлено 6 насыпных образцов почв.

Отчет по учебной практике по почвоведению.

Конкурс отчетов по учебным практикам в программе «Дней науки» в НовГУ.

*Сведения, отчёты, образцы, фото- и другие материалы, предоставленные национальному парку "Валдайский" и Дирекции по управлению ООПТ*

---

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь национальному парку «Валдайский» или Дирекции по управлению ООПТ*

---



### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ДЕНДРОЛОГИИ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА НОВГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА (НОВГУ), НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ «ЛЕСНОЕ ДЕЛО»**

*Наименование вуза, факультета, кафедры, иного образовательного учреждения*

НовГУ имени Ярослава Мудрого, ИСХИР, кафедра лесного хозяйства.

*Участники (Ф.И.О., должность руководителя, при небольшом числе Ф.И.О. участников, число студентов, курс, специальность)*

Николаенок В.Т., проф. кафедры лесного хозяйства, к.с.-х.н., +8 студентов 2 курса направления подготовки «Лесное дело».

*Даты работы, продолжительность*

Учебная по дендрологии.

10.06–22.06.2013, 2 недели.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*  
база отдыха «Большое Городно».

*Цели и задачи*

Изучение древесно-кустарниковой растительности, закладка пробных площадок.

*Основные итоги, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Изучение древесно-кустарниковой растительности.

*Публикации (по результатам полевых работ), коллекционные и фотофонды, курсовые, дипломные, конкурсные работы (в том числе планируемые)*

Публикации в научно-практических изданиях.

Отчет по учебной практике по дендрологии.

*Сведения, отчёты, образцы, фото- и другие материалы, предоставленные национальному парку “Валдайский” и Дирекции по управлению ООПТ*

—

*Совместные работы, просвещение населения, волонтерская помощь национальному парку «Валдайский» или Дирекции по управлению ООПТ*

—



**ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕТНЕЙ  
УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ПРАКТИКИ  
СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА  
ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

*Учреждения, их отделы, лаборатории, экспедиции*

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), факультет географии и геоэкологии, кафедра геоэкологии и природопользования.

*Участники*

Галанина О. В., к.б.н., доцент кафедры геоэкологии и природопользования.

Рудаков В. В., студент 4 курса.  
Фарберова В. П., студентка 3 курса.

*Даты работы*

17.07–23.07.2013.

*Место проведения, работ, стационары, маршруты, пункты обследования*  
Валдайский национальный парк: болото вблизи экологической тропы «В гостях у бобра».

*Цели и задачи*

1. Обследование болота регулярным методом с использованием ГИС-технологий.
2. Изучение растительного покрова болота методом геоботанических описаний.
3. Отбор проб болотных вод для определения значений рН и их анализ в лабораторных условиях.
4. Обобщение полученных данных и представление результатов.

*Основные итоги*

1. Дана характеристика пространственной структуры, видового и ценотического разнообразия, выявлены динамические тенденции в растительном покрове.
2. Создана картосхема распределения значений рН болотных вод.
3. Студентами получены и закреплены навыки полевых и лабораторных работ.

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

Статья в настоящий сборник, курсовая работа за 4 курс (В. П. Фарберова).

*Сведения, образцы, фото- и другие материалы, методическая помощь, предоставленные национальному парку «Валдайский» и Дирекции по управлению ООПТ*

Собран гербарий мохообразных (сфагновые, зеленые, политриховые мхи).

Найдена и собрана в гербарий клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*).



**УЧЕБНАЯ ГЕОЛОГО-СЪЕМОЧНАЯ  
ПРАКТИКА НА ТЕРРИТОРИИ  
ЮЖНОГО ПРИИЛЬМЕНЬЯ  
СТУДЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОГО  
МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО  
УНИВЕРСИТЕТА «ГОРНЫЙ»**

*Учреждения, их отделы, лаборатории, экспедиции*

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

*Участники*

Преподаватели и аспиранты кафедры исторической и динамической геологии, студенты 2-го курса геологоразведочного факультета.

*Даты работы*

Июль, август 2013 г.

*Место проведения, работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Стационар — база Горного университета в деревне Буреги; маршруты в окрестностях деревень Подоложь, Буреги, Ретле, Горка, Устрека, Пустошь, Заполье, Коростынь; пункты обследования — Ильменский глинт, долины рек Псижа и Саватейка, карьеры.

*Цели и задачи*

Обучение студентов навыкам геолого-съёмочных работ, составление геологических карт позднедевонских и четвертичных образований (учебных масштаба 1:25 000 и эталонных масштаба 1:10 000), сбор фактических материалов для студенческих литологических и стратиграфических научно-исследовательских работ.

*Основные итоги*

Составлены учебные и эталонные геологические карты позднедевонских и четвертичных образований, собраны фактические материалы для студенческих литологических и стратиграфических научно-исследовательских работ.

*Публикации (по итогам данной работы), коллекционные и фотофонды*

Публикации в настоящем сборнике («Полевой сезон–2013»). Литологические и палеонтологические коллекции кафедры исторической и динамической геологии, фотографии в личных фондах С. Б. Шишлова, А. Б. Тарасенко.

*Сведения, образцы, фото- и другие материалы, методическая помощь, предоставленные национальному парку «Валдайский» и Дирекции по управлению ООПТ*

Представлены сведения о геологическом строении памятников природы «Ильменский глинт» и «Долина реки Псижа», геологические профили и карты территории Южного Приильмения, фотоматериалы. Оказывается методическая помощь по определению режима охраны и границ памятников природы.



**ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
В РАЙОНЕ ПАМЯТНИКА  
ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО  
ЗНАЧЕНИЯ «ВАЛУН  
у д. КАМЕНЬ»**

*Наименование организации, образовательного учреждения, иного инициатора действий*

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, факультет естественных наук и природных ресурсов, кафедра географии, страноведения и туризма

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Учебный поход по технике и тактике туризма

*Участники*

Руководитель: Дмитрук Наталья Геннадьевна, заведующий кафедрой географии, страноведения и туризма

Группа: шесть студентов четвертого курса, специальности 020401.65 география, шесть местных жителей

*Даты работы, продолжительность*

08–09 июня 2013 года

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Волоотовский район Новгородской области

Палаточный лагерь на р. Псижа

Маршрут д. Парник — д. Камень

Памятник природы регионального значения «Валун у д. Камень»

### *Цели и задачи*

Приобретение навыков жизни в полевых условиях — бивачные работы, приготовление пищи на костре, техника и тактика пешего туризма, преодоление препятствий.

Уточнение параметров памятника природы.



### **НАХОДКИ ИРИСА СИБИРСКОГО (IRIS SIBIRICA) В ЮРЬЕВО, НОВГОРОДСКИЙ РАЙОН**

*Наименование организации, образовательного учреждения, иного инициатора действий*

Инициатор: Национальный парк «Валдайский»

Исполнитель: МАОУ «СОШ № 26 с углублённым изучением химии и биологии»

*Вид и наименование практики, экспедиции, мероприятия*

Участие в акции «Моя точка в Красной книге»

*Участники (Ф.И.О., статус руководителя, при небольшом числе — Ф.И.О. участников, при большом — число и категории участников)*

Зверева Е. К. учитель биологии МАОУ «СОШ № 26», группа учащихся школы 7–9 класс.

*Даты работы, продолжительность*

15.06.2013 г.

*Место проведения работ, стационары, маршруты, пункты обследования*

Приильменьская низменность, окрестности В.Новгорода, р-н Юрьевского монастыря, парк имени «1100-летия Великого Новгорода» и его окрестности.

*Цели и задачи*

1. Провести мониторинг объекта (р-на возможного обитания ириса сибирского):

- оценить общее состояние,
- сделать фото и видео съёмку;

2. Обнаружить новые, и/или подтвердить наличие уже имеющих объектов для занесения в Красную книгу Новгородской области;
3. Помочь приобрести учащимся навыки работы в полевых условиях.

*Основные итоги, достигнутые цели, итоговые мероприятия*

Обнаружили несколько точек произрастания ириса сибирского. Растения в хорошем состоянии, цветут и плодоносят. Особенных нарушений в экосистеме не отмечено. Тревогу вызывает тот факт, что рядом находится точка привлечения туристов — ресторан «Юрьевское подворье» и Музей «Витославицы», на одном из участков, где растёт данный вид, делают стоянку для машин.

*Публикации (в том числе в СМИ), коллекционные и фотофонды, участие в конкурсах (в том числе планируемое)*

Участие в заключительной конференции «Моя точка в Красной книге»; участие в конкурсе «Подрост» или «Юные исследователи окружающей среды».

*Исследовательские и конкурсные работы (наименование, время и место представления работ)*

Планируем летом 2014 г. провести более подробное изучение данного р-на и подготовить учебно-исследовательскую работу учащихся для выступления в конкурсе «Подрост» или «Юные исследователи окружающей среды».

*Сведения, отчёты, образцы, фото- и другие материалы, предоставленные национальному парку "Валдайский" и/или Дирекции по управлению ООПТ*

Национальному парку «Валдайский» предоставлены отчёты и фотоматериалы.

*Совместные работы, просвещение населения, волонёрская помощь национальному парку "Валдайский" или Дирекции по управлению ООПТ*

Участие в акции по уборке мусора на территории ООПТ «Гверстьяница» 19.09.2013 г.

## Содержание

Предисловие . . . . .	3
-----------------------	---

### ИТОГИ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА

#### **Биологическое разнообразие, редкие виды**

*Белоновская Е.А., Царевская Н.Г.*

Сообщества класса широколиственных лесов (Quercus-Fagetea) в национальном парке «Валдайский» . . . . .	6
--	---

*Галанина О.В., Рудаков В.В., Фарберова В.П.*

Характеристика растительного покрова безымянного болота у экологической тропы «В гостях у бобра» (Национальный парк «Валдайский») . . . . .	16
---	----

*Конечная Г.Ю., Куропаткин В.В., Ефимов П.Г.*

Флористические исследования в ООПТ Батецкого и Шимского районов Новгородской области . . . . .	20
--	----

*Куропаткин В.В.*

Флористические находки в Валдайском национальном парке за полевой сезон 2013 года . . . . .	27
---	----

*Мионов В.Г.*

Редкие и подлежащие охране виды насекомых Новгородской области . . . . .	32
--	----

*Мионов В.Г.*

Редкие и охраняемые виды дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Новгородской области . . . . .	43
--	----

*Артамонова В.С., Кучерявый А.В., Махров А.А., Попов И.Ю.*

Редкие виды гидробионтов Валдайского национального парка . . . . .	56
--	----

*Николаев В.И.*

О встречах лебедей на Валдайской возвышенности . . . . .	72
--	----

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

*Дмитрук Н.Г.*

Полевые исследования в районе памятника природы регионального значения «Валун у д.Камень» . . . . .	75
---	----



<i>Ефимова Л.Е., Головлева В.О., Ефимов В.А.</i> Особенности кислородного режима озер национального парка «Валдайский» . . . . .	79
<i>Родина Т.С.</i> Строение и условия формирования пачки ракушняковых известняков бурежских слоев в стратотипической местности (семилукский горизонт франского яруса верхнего девона, южное побережье озера Ильмень Новгородской области) . . . . .	87
<i>Садоков Д.</i> Результаты геоэкологического изучения ключевого участка в черте г.Валдай . . . . .	90
<i>Шишлов С.Б.</i> Основные направления и результаты исследований новгородского учебного полигона геологоразведочного факультета Горного университета в 2008–2013 годах . . . . .	94

### **Историческое наследие**

<i>Зайцев В.М.</i> Родниковые источники как элемент традиционной культуры в природоохранной деятельности . . . . .	96
--	----

### **Экологическое просвещение, туризм, природоохранные действия на ООПТ**

<i>Герасимова Т.А.</i> Экологическое образование дошкольников в национальном парке «Валдайский» . . . . .	112
<i>Горелов В.К., Каричева Т.А.</i> Окукливание гусеницы бражника соснового – <i>Hyloicus Pinastris</i> ( <i>Linnaeus, 1758</i> ) . . . . .	115

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЕВОГО СЕЗОНА–2013**

### **Краткие сообщения о полевых научно-исследовательских работах на ООПТ Новгородской области в 2013 году**

<i>Колотилин А.В.</i> Некоторые данные по редким видам растений и животных национального парка «Валдайский» . . . . .	118
---	-----

<i>Мантурова А.М., Иванова Е.</i> Выявление редких растений на особо охраняемых природных территориях: Пришвинские места, окрестности дер.Лаптево в Пестовском районе . . . . .	119
<i>Никитин А.С.</i> Редкие виды растений и животных в долине реки Маревки . . . . .	121
<i>Смирнова С.В.</i> О нахождении полушника колючеспорого в озере Сомино (национальный парк «Валдайский») . . . . .	121
<i>Смирнова С.В.</i> О результатах изучения синезеленых водорослей в национальном парке «Валдайский» . . . . .	122
<i>Сюсюкин А.Е.</i> Встречи редких видов птиц на Валдайском озере в 2013 году . . . . .	123

**Анкетные данные  
об организации полевых учебно-исследовательских работ  
и природоохранных действий на ООПТ Новгородской области  
в 2013 году:**

Исследование фауны чешуекрылых, редких видов насекомых для внесения данных в создаваемую Красную книгу Новгородской области . . . . .	124
Обнажения чудовских слоев франкского яруса на р.Мшага в пос.Медведь Шимского района . . . . .	126
Учебная практика по специальным дисциплинам студентов 3 курса Новгородского государственного университета (НовГУ) специальности «Лесное хозяйство» . . . . .	127
Учебная практика по почвоведению студентов 2 курса Новгородского государственного университета (НовГУ), направление подготовки «Лесное дело» . . . . .	128
Учебная практика по дендрологии студентов 2 курса Новгородского государственного университета (НовГУ), направление подготовки «Лесное дело» . . . . .	129
Проведение летней учебно-научной практики студентов факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета . . . . .	130

Учебная геолого-съёмочная практика на территории Южного Приильменья студентов Национального минерально-сырьевого университета «Горный» . . . . .	132
Полевые исследования в районе памятника природы регионального значения «Валун у д. Камень» . . . . .	133
Находки ириса сибирского ( <i>Irissibirica</i> ) в Юрьево, Новгородский район . . . . .	134

**ПОЛЕВОЙ СЕЗОН-2013**  
**Исследования и природоохранные действия**  
**на особо охраняемых природных территориях**  
**Новгородской области**

Материалы региональной научно-практической конференции  
8–10 ноября 2013 года, г. Валдай

Подписано в печать 6.05.2014.  
Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Объем 8,14 усл. печ. л.  
Тираж 250 экз.

Отпечатано в ООО «Альфа-Пресс»  
170000, г. Тверь, ул. Советская, 15.  
+7 910-532-1504.  
alfa-press@mail.ru