

В. В. ГОРОХОВА, О. А. МАРКАЕВ

# ЭКОСИСТЕМЫ БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

— СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА —





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. П. Г. ДЕМИДОВА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРИРОДЫ И КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ НИДЕРЛАНДОВ

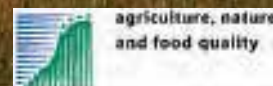


**В. В. ГОРОХОВА, О. А. МАРАКАЕВ**

# **ЭКОСИСТЕМЫ БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА**



ЯРОСЛАВЛЬ 2009



УДК 504.054:574.3

ББК Д 227

Г 70

## РЕЦЕНЗЕНТЫ:

доктор биологических наук, заведующий лабораторией болотных экосистем

Института биологии Карельского научного центра РАН **О. Л. Кузнецов;**

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН **В. А. Смагин**

Издание осуществлено при финансовой поддержке  
программы VBI-Matra Министерства сельского хозяйства,  
природы и качества продовольствия Нидерландов

### **Горохова В. В., Маракаев О. А.**

Г 70 Экосистемы болот Ярославской области: состояние и охрана: монография / В. В. Горохова, О. А. Маракаев. — Ярославский гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль: ЯрГУ, 2009. — 160 с.

ISBN 978-5-8397-0717-7

Приводятся сведения о болотах Ярославской области как уникальных природных экосистемах. Показана специфика флоры и растительности болот Ярославской области, раскрыта история их формирования. Рассматриваются типы и закономерности размещения болот, их ценность как торфяных месторождений, земельных, сельскохозяйственных и лесных угодий, гидрологических объектов, местообитаний видов и сообществ, источника разнообразных ресурсов: торфяных, сельскохозяйственных, химических, водных, земельных, биологических, информационных, рекреационных. Дается детальная характеристика охраняемых болот Ярославской области, включающая набор кадастровых показателей, предъявляемых к «Правилам ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».

Книга адресована биологам, экологам, специалистам в области болотоведения, всем интересующимся проблемами рационального природопользования и сохранения болот.

Табл. 2. Рис. 23. Фото. 96. Библ. 229. Прил. 3.

### **V. Gorokhova, O. Marakaev**

Wetlands of Yaroslavl Region: State and Conservation: monograph / V. Gorokhova, O. Marakaev. — P. G. Demidov Yaroslavl State University. — Yaroslavl: YSU, 2009. — 160 p.

The book contains data about wetlands in Yaroslavl Region (Central European part of Russia) considered as unique ecosystems. The features of bog flora and fauna and their genesis are described. The authors analyze wetland types, laws of their distribution, opportunities for use as peat deposits, farm and forest lands, hydrological objects and species habitats. So the wetlands are analyzed as the resource: peat, agricultural, chemical, water, land, biological, informational and recreational one. A detailed characteristic of the Region's protected wetlands is given in the book including cadastre data which are determined by «Rules of State Cadastre for Protected Areas».

The publication can be used by biologists, ecologists, experts in the sphere of wetlands study, those interested in sustainable nature management and wetlands conservation.

The book includes 2 tables, 23 pictures, 96 photos, 3 annexes and 229 sources of information.

УДК 504.054:574.3

ББК Д 227

ISBN 978-5-8397-0717-7

© Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, 2009

© В. В. Горохова, О. А. Маракаев, 2009

© О. А. Маракаев,

фото, 2009



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6	6.2. Формирование территориальной сети охраны болотных экосистем Ярославской области .....	44
		6.3. Ранг охраны и категории охраняемых болот .....	47
<i>Глава 1</i>		<i>Глава 7</i>	
<b>Основные понятия болотоведения .....</b>	<b>8</b>	<b>Характеристика охраняемых и рекомендуемых к охране болот</b>	
<i>Глава 2</i>		7.1. Болото Большое у деревни Шалимово .....	48
<b>Краткая история болотоведения .....</b>	<b>9</b>	7.2. Болото Варгазное .....	56
<i>Глава 3</i>		7.3. Болото Зокино .....	64
<b>Природные условия Ярославской области</b>		7.4. Болото Исаковское (Большие Соколя) .....	68
3.1. Физико-географическая характеристика .....	10	7.5. Болото Кайловское .....	75
3.2. Растительный покров и история его формирования .....	14	7.6. Болото Карачуново .....	83
<i>Глава 4</i>		7.7. Болото Нагорьевское .....	91
<b>Характеристика болот Ярославской области</b>		7.8. Болотная система Новленское (Пыханское, Черное и Хватовское) .....	96
4.1. История изучения .....	16	7.9. Болото Половецко-Купанское .....	104
4.2. Флора .....	17	7.10. Болото Сарское .....	111
4.3. Растительность .....	22	7.11. Болото Солодиха и Койский мох .....	119
4.4. Фауна .....	30	7.12. Болото Сомино .....	124
4.5. Типы болотных массивов .....	33	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	129
4.6. Болотные районы .....	33	ЛИТЕРАТУРА .....	132
<i>Глава 5</i>		СПИСОК НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ .....	138
<b>Хозяйственное использование болот</b>		ПРИЛОЖЕНИЯ	
5.1. Использование болот .....	39	<i>Приложение 1</i>	
5.2. Последствия антропогенных воздействий .....	40	Флора болот Ярославской области .....	139
<i>Глава 6</i>		<i>Приложение 2</i>	
<b>Охрана болот</b>		Фауна болот Ярославской области .....	143
6.1. Основные положения Международной организации «ТЕЛМА» по охране болот .....	43	<i>Приложение 3</i>	
		Характеристика охраняемых и рекомендуемых к охране болот Ярославской области .....	146

# ВВЕДЕНИЕ

**Б**олота занимают огромные пространства на земном шаре, встречаются во всех природных зонах от Арктики до Антарктиды. Общая площадь болот составляет около 500 млн га — 2,1% поверхности суши Земли. На долю России приходится 161 млн га, что составляет 2/5 площади всех торфяных болот мира (Торфяные болота России..., 2001).

В Ярославской области площадь болот составляет 167 тыс. га — 5% территории области (Новиков, Усова, 2000). Распределены они очень неравномерно. Заболоченность отдельных районов колеблется от 1 до 15%. Наиболее заболочены северо-западные и южные территории.

Общая численность торфяных болот области по состоянию на 1 января 2000 года составляет 1237 единиц, из которых 561 имеют площадь менее 10 га и 22 — площадь более 1000 га. Среди наиболее крупных торфяных месторождений следует назвать Мокеиха Зыбинское в Некоузском районе. Его площадь составляет 20579 га, а максимальная толщина торфяного пласта — 9,4 м. Это одно из крупнейших болот Европы.

Возраст торфяных болот области очень различен: от совсем «юных», возникших несколько десятков лет назад, до «патриархов», возраст которых исчисляется тысячами лет. Среди последних можно назвать болотные системы Половецко-Купанское, Берендеево, Мшаровское, Пыханское и др. Это очень древние образования Ярославского ландшафта в голоцене. Их возраст насчитывает 10 — 12 тысяч лет.

Болота оказывают существенное влияние как на динамику природных процессов, так и на хозяйственную деятельность человека, представляют значительную долю мировых и национальных богатств. Очевидно, что для разумного использова-

ния болот необходимо знать их природные свойства и ресурсы.

Как природные ландшафты болота по-разному оцениваются и используются человеком. Так, с незапамятных времен на болотах собирают клюкву, морошку, голубику, лекарственное сырье, добывают торф и охотятся за животными. Но не только хозяйственными запросами определяется значимость болот.

Известно, что в болотах сосредоточены большие объемы углерода, обуславливающие их важную роль в круговороте этого элемента в биосфере. Сохраняя большие объемы углерода в торфяных залежах, болота играют роль буферных систем в современных условиях при увеличении антропогенных выбросов углекислоты в атмосферу.

Наряду с этим торфяные толщи хранят информацию о климате, растительности и культуре прошлых эпох. Болота осуществляют регулирование гидрологического режима ландшафтов — удерживают огромные запасы пресной воды, функционируют как истоки рек на равнинах, поддерживают уровни грунтовых вод на окружающих их территориях, поглощают паводковые воды.

Неоценима роль торфяных болот лесной зоны как природных фильтров. Сточные и атмосферные воды, просачиваясь через толщу деятельного горизонта торфяной залежи, биологически очищаются. Вредные бытовые, промышленные и сельскохозяйственные стоки улавливаются и разлагаются здесь микроорганизмами.

Болота в естественном состоянии являются местом обитания специфической болотной флоры и фауны.

Список полезных свойств болот постоянно расширяется по мере вовлечения этих природных экосистем в сферу человеческой деятельности, развития потре-

бительского спроса, технологий и наших знаний о роли болот в природе и характере воздействия на среду обитания человека, и сегодня этот список не является окончательным.

К сожалению, тезис о ведущей роли болотных экосистем для сохранения и поддержания разнообразия структуры и функций ландшафтов Верхневолжья не всегда находит понимание у лиц, принимающих решения в сфере использования и охраны природных ресурсов. Часто эти решения основаны лишь на выгодах сегодняшнего дня. В этом случае огромное значение приобретает пропаганда результатов научных исследований среди широкого круга вовлеченных лиц — специалистов по природопользованию, работников образования и др. Именно с этой целью было задумано настоящее издание. Его задачами являются:

- зафиксировать современное состояние болотных экосистем региона;
- выявить наиболее уязвимые болотные ландшафты;
- оценить потенциальную угрозу их сохранению как типичных болотных массивов, сформировавшихся в голоцене (последледниковое время) в лесной зоне Европейской части России;
- определить дальнейшие направления деятельности по охране болот с целью обеспечения долговременного устойчивого развития региона.

В настоящей книге рассматриваются основные понятия и краткая история болотоведения как науки, дана характеристика природных условий Ярославской области. На их основе осуществляются принципиальные подходы авторов при исследовании флоры, фауны, растительности, типов болотных массивов и выделение болотных районов на территории области. Уделяется внимание





■ Сосна на верховом болоте

характеристике болотных экосистем Ярославской области с указанием их категории охраны, природоохранной роли и принятых мер по сохранению.

Авторы надеются, что предлагаемая книга будет полезна не только специалистам, связанным с исследованием болот, но и тем, кто занимается охраной и изучением природы, преподавателям вузов и школ региона, юным натуралистам, краеведам и всем любителям природы Верхневолжья.

Считаем своим долгом выразить признательность всем, кто помогал нам в изучении болот и подготовке настоя-

щей книги. Мы искренне благодарны сотрудникам Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области — С. П. Лихобаби-ну, М. В. Хабарову, Л. Д. Тумаковой, С. В. Скородумову, ведущим болотоведам России — Е. А. Галкиной, М. С. Боч, О. Л. Кузнецову, Т. Ю. Минаевой, Т. К. Юрковской, В. А. Смагину за полезные советы и постоянную моральную поддержку. Мы благодарны также геологам Ярославской геологоразведочной партии по разведке торфяных месторождений, сотрудникам Ярославской областной общественной организации Всероссийско-

го общества охраны природы, Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Ярославской области, отдела Природы Ярославского историко-архитектурного музея-заповедника, Национального парка «Плещеево озеро» и студентам Ярославского государственного педагогического университета им. К. Д. Ушинского (ЯГПУ) и Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова (ЯрГУ), выполнявшим под нашим руководством научные работы, которые были посвящены изучению болотных экосистем.



## ГЛАВА 1

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ БОЛОТОВЕДЕНИЯ

Основное понятие болотоведения — болото. Однако по поводу того, что такое «болото», среди ученых-болотоведов существуют различные точки зрения. Секцией болотоведения Всесоюзного ботанического общества в 1966 году было принято следующее определение: болото — тип земной поверхности, постоянно или длительное время увлажненной, покрытой специфической растительностью и характеризующийся соответствующим почвообразовательным процессом. Болото может быть с торфом или без торфа.

Рассмотрим некоторые другие определения. И. Д. Богдановская-Гиенэф (1946а) считает, что болото — группа взаимосвязанных биогеоценозов, характеризующихся избыточным увлажнением, специфической влаголюбивой растительностью и процессом торфообразования. С. Н. Тюремнов (1949) называет болотом природное образование, характеризующееся обильным продолжительным увлажнением почвенного слоя застойной водой, растительным покровом из болотной растительности и торфообразованием. Н. И. Пьявченко (1963) дает следующее определение: «Болото есть географический ландшафт, закономерно возникающий и развивающийся под влиянием взаимодействия факторов среды и растительности, которое определяется постоянной или периодической влажностью и проявляется в гидрофильности напочвенного растительного покрова, болотном типе почвообразовательного процесса и накоплением торфа».

Н. Я. Кац (1971) понимает болота шире других ведущих болотоведов, включая в это понятие, кроме торфяных болот, и болота без торфа, заболоченные земли и солончаки. М. С. Боч и В. В. Мазинг (1979) предлагают определить болото как сложную, развивающуюся, на высших стадиях развития саморегулирующуюся экосистему, в которой степень

продукции органического вещества растениями во много раз превышает степень их разложения. Т. К. Юрковская (1992) рассматривает болото как группу взаимосвязанных биогеоценозов, характеризующихся постоянным или длительным обильным увлажнением, специфической влаголюбивой растительностью и торфонакоплением. О. Л. Кузнецов (2006а) определяет болото как участок земной поверхности, характеризующийся постоянным или длительным обильным увлажнением, специфической влаголюбивой растительностью и торфообразованием.

Авторы настоящей работы под понятием «болото» (болотная экосистема, болотный массив, болотный мезоландшафт, торфяное месторождение) понимают естественно сформировавшуюся открытую экологическую систему с избыточным временным или постоянным увлажнением занимаемой территории, покрытую специфической растительностью, образовавшейся за время ее существования, торфяной слой составляет не менее 30 см в неосушенном состоянии и не менее 20 см — в осушенном. Торфообразование нами рассматривается как процесс зонального характера для лесной зоны.

Имеются и другие определения понятия «болото». Такая недоговоренность среди ученых, бесспорно, связана со сложностью этого природного объекта и большим разнообразием типов болот на Земле.

Для всех болотных экосистем характерно постоянное длительное застойное или слабопроточное обильное увлажнение, определяющее: 1) специфический характер их развития; 2) наличие различных жизненных форм растений: гидро-, гидро-, мезофитов, или растений с ксероморфными признаками, приспособившихся к условиям повышенного увлажнения; 3) особый болотный тип почвообразования, выражающийся в отложении торфа.

Из других основных понятий болотоведения необходимо разъяснить — низинные, переходные и верховые болота; заболоченные земли; заболоченность; заторфованность; вид торфа; вид торфяной залежи.

Известно, что болота по характеру минерального питания разделяют на три типа — низинные, переходные и верховые. Под низинными следует понимать болота, которые увлажняют воды, богатые минеральными солями, с зольностью верхового слоя субстрата выше 6 — 7%. Переходные болота имеют среднее питание по богатству минеральными веществами с зольностью от 4 до 6 — 7%. Питание верховых болот осуществляется, как правило, за счет бедных минеральными элементами атмосферных осадков, зольность субстрата составляет менее 4%.

Заболоченными землями называют избыточно увлажненные участки земной поверхности, покрытые слоем торфа менее 30 см в неосушенном состоянии или вовсе лишенные его.

Под заболоченностью понимают процентное отношение общей площади всех болот и заболоченных земель к площади территории региона.

Заторфованность — процентное отношение площади болот в границах промышленной залежи (то есть при толще торфяного пласта 0,5 м для осушенных торфяников и 0,7 м — для неосушенных) к общей площади территории.

Вид торфа — низшая таксономическая единица классификации торфа, характеризующаяся постоянным сочетанием преобладающих остатков отдельных видов растений-торфообразователей, отражающих исходные растительные ассоциации. Виды торфа выделяются согласно принятой в 1951 году «Классификации видов торфа и торфяных залежей» на основании определения их ботанического состава.

Вид торфяной залежи — низшая таксономическая единица стратиграфической классификации торфяной залежи, основанная на различном сочетании видов торфа от поверхности до минерального грунта или подстилающих отложений. Различают четыре вида торфяной залежи — верховая, смешанная, переходная и низинная. Торфяная залежь верхового типа сложена низинным и переходным торфом, прикрытая верховым торфом, толщина которого более 0,5 м, но не превышает половины общей площади пласта. Торфяная залежь переходного типа сложена полностью или более чем наполовину переходным торфом, причем слой верхового торфа составляет не более 0,5 м. Торфяная залежь низинного

типа сложена полностью или более чем наполовину низинным торфом, причем слой верхового торфа составляет не более 0,5 м.

Упорядочению болотной терминологии в международном масштабе помогают словари. В 1972 году вышло краткое пятиязычное издание В. В. Мазинга (Masing, 1972), где термины объединены по систематическому принципу в 8 групп. В Канаде опубликован толковый словарь, содержащий 250 терминов по болотоведению на английском языке (Pollet, 1968). Наиболее полным словарем по болотам и торфу, содержащим 2277 терминов, является немецко-польско-англо-русский словарь, составленный болотоведами из разных стран (Bick et al., 1976).

Важным результатом исследований в области современного болотоведения является публикация учебников.

Среди капитальных трудов русских болотоведов необходимо назвать: «Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение» (Кац, 1948); «Торфяные месторождения и их разведка» (Тюремнов, 1949); «Краткий курс болотоведения» (Ниценко, 1967); «Болота земного шара» (Кац, 1971); «Торфяные месторождения» (Тюремнов, 1976); «Экосистемы болот СССР» (Боч, Мазинг, 1979); «Торфяные болота, их природное и хозяйственное значение» (Пьявченко, 1985).

## ГЛАВА 2 КРАТКАЯ ИСТОРИЯ БОЛОТОВЕДЕНИЯ

**И**стория познания торфяных болот уводит нас в далекие времена. Первые упоминания о торфе известны у Плиния Старшего в 46 году до н.э. Однако использование торфа в Европе человеком началось лишь в XII — XIII веках.

В 1658 году вышла первая книга о торфе в Голландии. В России первая мысль об использовании торфа как топлива высказана Петром I в 1696 году. Сбережение лесов и переход на минеральное топливо для районов центра и юга России было одной из важнейших задач петровской экономической политики.

Русские ученые посвящают специальные работы изучению болот и торфа. В трудах М. В. Ломоносова торф упоминается как полезное топливо, которое может заменить дрова для сбережения лесов (1784). Академик Российской академии наук И. Г. Леман в своей монографии «О торфе и пережигании оного «в уголье» (1766) различает пять «сортов» торфа по степени пригодности их для топлива. Это была первая научная работа по классификации торфа.

Большой интерес к болотам и торфу проявлен во второй половине XIX века в связи с бурным развитием промышленности. Специальные экспедиции И. Августиновича и И. Жилинского (1873 — 1898 гг.) проводили исследования на громадных площадях Полесья, в заболоченных районах средней полосы Европейской России (Рязанской, Московской, Тверской, Ярославской, Петербургской, Новгородской, Вологодской губерний) и южных районах Западной Сибири.

В конце XIX века в России выходит ряд основательных работ, в которых освещаются вопросы происхождения торфяных залежей, образования болот, их растительного покрова и географического распространения. В 1874 году вышла работа В. В. Докучаева «К вопросу осушения болот вообще и в частности Полесья», в которой данная проблема рассматривается с естественно-исторической точки зрения. С. Г. Навашин в работе 1887 года подробно описал растения-торфообразователи Московской губернии. Г. И. Танфильев в монографиях о болотах Петербургской губернии (1888 и 1889 гг.)

и Полесья (1895) освещает условия образования болот в этих регионах. В 1898 году выходит монография А. В. Фомина «Болота Европейской России». Он выделяет четыре основные торфяно-болотные области — Прибалтийскую низменность, Полесскую котловину, Приволжскую низменность и Московскую котловину (средняя Волга).

В начале XX века интенсивное развитие болотоведения продолжается. В 1910 году в Эстонии (Тоома), а в 1912 году под Минском создаются первые в России опытные болотные станции для проведения работ по осушению и сельскохозяйственному освоению болот. В эти же годы вышли три капитальные работы, сыгравшие большую роль в развитии болотоведения — «Опыт эпигенетической классификации болот» (эпигенетология — ландшафтоведение) Р. И. Аболина (1914), «Болота, их образование, развитие и свойства» В. Н. Сукачева (1915) и «Болота и торфяники, развитие и строение их» В. С. Доктуровского (1922). В них были обобщены знания по научному болотоведению и возможностям практи-



ческого использования болота или торфяника: будет ли это культура болот или разработка торфяника на топливо, сырье для технической и химической переработки (изоляционные плиты, смолы, метиловый спирт, парафин и др.).

Коренной перелом в изучении болот и их использовании в России произошел после 1917 года — началось всестороннее развитие болотоведения. 21 апреля 1918 года был издан декрет Совета народных комиссаров о Главном торфяном комитете. Создается специальная организация, ведающая торфяной промышленностью, — «Главторф», где с 1920 года открывается научный отдел, впоследствии реорганизованный в научно-исследовательский институт торфяной промышленности (Инсторф) с филиалами в Ленинграде, Минске, Киеве и Свердловске. Был открыт торфяной институт в Москве (позже он был переведен в Тверь) — специальное учебное заведение, готовящее исследователей болот и работников торфяной промышленности. Стал издаваться журнал «Торфяное дело».

К концу XX века упорным самоотверженным трудом русских болотоведов создаются основные научные положения болотоведения, которые отражены в крупных работах Ю. Д. Цинзерлинга (1938), И. Д. Богдановской-Гиенэф (1946б), Е. А. Галкиной (1946, 1955, 1959), А. А. Ниценко (1967б), Н. И. Пьявченко (1963), В. П. Денисенкова (1968, 1969), Н. Я. Каца (1948, 1971), С. Н. Тюремнова (1949, 1976), М. С. Боч (1978), М. С. Боч, В. В. Мазинга (1979), Г. А. Елиной, О. Л. Кузнецова, А. И. Максимова (1984), О. Л. Кузнецова (1991, 2000, 2005, 2006а), Т. К. Юрковской (1980, 1992), М. С. Боч, В. А. Смагина (1993).

Структура и функционирование болотных экосистем, проблемы их динамики привлекают внимание широкого круга исследователей. В Карелии благодаря научной и организационной деятельности русских болотоведов сложилась научная школа. С 1951 года в Институте биологии Карельского научного центра РАН существует лаборатория болотных экосистем, которая в

течение 60 лет проводит комплексные исследования болот, динамики природы позднеледниковья и голоцена на территории республики Карелии и прилегающих регионов. Специалисты лаборатории разрабатывают вопросы об изменении болот под влиянием хозяйственной деятельности человека и охране болот.

Результаты исследований болот Карелии и прилегающих территорий обобщены в ряде крупных монографий, многочисленных статьях, тематических сборниках, трудах совещаний, научных журналах, в картографии.

В начале XXI века опубликованы две фундаментальные коллективные работы о болотах России: «Торфяные болота России: к анализу отраслевой информации» (2001) и «Болотные системы западной Сибири и их природоохранное значение» (Лисс и др., 2001). Это огромный пласт ценной информации для всех интересующихся рациональным природопользованием и сохранением торфяных болот России.

## ГЛАВА 3 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ярославская область занимает центральную часть Русской равнины, бассейн Верхней Волги. Территория области расположена в пределах 56°32' и 58°55' с.ш., 37°21' и 41°12' в.д. Большая ее часть находится в подзоне южной тайги, меньшая — в подзоне хвойно-широколиственных лесов таежной зоны. Площадь Ярославской области составляет 36,9 тыс. кв. км.*

### 3.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И РЕЛЬЕФ.** Территория области расположена в пределах Русской платформы. Фундамент ее состоит из древнейших (докембрийских) кристаллических пород, на которых мощным слоем залегает осадочный чехол. Исследованная территория располагается в наиболее глубокой части Московской синеклизы (впадины). Полоса со столь низким положением фундамента протянулась от Ярославля на северо-восток к Тиманскому кряжу.

Самыми древними коренными породами в Ярославской области, выходящими на дневную поверхность, являются пермские слои. Они представлены красноцветными глинами и песчаниками. Над пермскими слоями залегают триасовые отложения, представленные пестроцветной толщей известковых глин и мергелей. Поверх триасовых слоев залегают юрские, в составе которых имеются две толщи: нижняя — представленная черными и серыми глинами с колчеданом, и верхняя —

из железистых и глауконитовых песков с прослойками фосфоритов. Над юрскими слоями залегают нижнемеловые отложения, в составе которых преобладают слюдистые пески, иногда переслаивающиеся черными глинами. Они больше юрских подвергались разрушению и изменению в ледниковую эпоху четвертичного периода.

Выходы коренных пород, как правило, не обнажаются на больших площадях. Они встречаются узкими лентами по берегам рек. По этой причине заметного их









■ Грядово-мочажинный комплекс



■ Кувшинка чисто-белая на реке Юхоть — притоке Волги



влияния на характер растительности водоразделов не наблюдается. Тем более не заметно их влияния на тех территориях, где коренные породы перекрыты мощными слоями четвертичных отложений. Только в районах, где наблюдается выход глубинных вод на поверхность, незамедлительно сказывается влияние их состава на растительность. Например, рядом с озером Неро в Ростовском районе имеет место выход хлоридно-сульфатных вод пермско-триасовой системы, в связи с чем здесь встречаются отдельные островки типичной галофитной растительности. По нашим наблюдениям, коренные породы не оказывают влияния на формирование болот. Образование торфяных месторождений в голоцене (последнее время) связано с характером четвертичных отложений и грунтовыми водами, приуроченными к ним.

Четвертичные отложения на территории Ярославской области имеют повсеместное распространение и значительную толщину (в среднем — около 65 м, местами — более 100 м). Четвертичная геологическая история Русской равнины связана с неоднократным оледенением северной ее части, в том числе и Ярославской области. С деятельностью ледников и ледниковых вод связывают образование характерных форм рельефа. Смена наступлений и отступлений ледников создали сложную картину распределения на местности таких весьма разнообразных по литологическому составу комплексов пород, как моренные глины, лесс и лессовидные покровные суглинки, древнеаллювиальные отложения, болотные, озерно-болотные и др.

Современный рельеф на большей части Ярославской области имеет равнинный характер. В рельефе выделяют четыре основных элемента — равнина основной морены, полоса конечно-моренного рельефа, тектонически обусловленные низины и ленты долинно-террасового рельефа. Большая часть территории области представляет собой полого-волнистую моренную равнину. Рельеф этой части территории характеризуется наличием пологовосклонных, плосковершинных холмов и плоскоравнинных участков. Основная

морена слагает Угличскую и Даниловскую возвышенности. Абсолютные отметки колеблются от 100 до 130 м в понижениях и от 160 до 225 м на холмах. Наивысшая точка гряды Угличской возвышенности — Тархов холм (292 м). Это самая высокая точка на территории области. Полоса конечно-моренных образований занимает южную часть области к югу от реки Устье и озера Неро. Сюда относятся Борисоглебская возвышенность, северный склон Клино-Дмитровской возвышенности и полоска котловидно-холмистого рельефа, восточнее Волжско-Нерльской низины. Поверхность здесь холмистая, с большими абсолютными высотами.

Низины занимают около 1/4 территории области. Они имеют тектоническое происхождение. Абсолютные отметки низин не превышают 100 м. К ним относятся Молого-Шекснинская, Ярославско-Костромская, Ростовская и Волжско-Нерльская низины. Эти участки земной коры испытали длительное значительное прогибание, в дальнейшем заполнились зандровыми и озерно-ледниковыми отложениями и превратились в пониженные ровные поверхности. Данные низины обводняются от застаивания поверхностных вод, близости водоносного горизонта и возможности подтока подземных вод, вследствие чего создаются благоприятные условия для заболачивания. Наличие нескольких террас в речных долинах является одним из важных факторов, благоприятствующих образованию болот.

**КЛИМАТ.** Территория Ярославской области входит в зону умеренно-континентального климата, характеризующегося холодной зимой, умеренно теплым и влажным летом и ясно выраженными сезонами весны и осени. Сглаженный характер поверхности делает территорию доступной для ветров с разных сторон, в том числе для холодных ветров Арктики, континентальных ветров, и для влажных теплых масс воздуха с Атлантического океана. Поэтому климат области характеризуется быстрыми перепадами температуры в зависимости от господствующих ветров, большой разницей летних и зимних температур, довольно суровыми зи-

мами и относительно жарким летом, и вообще может быть определен как континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет +3 °С.

В целом климатические условия области благоприятствуют развитию процессов заболачивания и образованию крупных болот с отложениями торфа (до 10 м).

**ГИДРОГРАФИЯ.** Гидрографическая сеть области представлена многочисленными реками и озерами. Они обеспечивают нормальный сток поверхностных вод и дренаж поверхности. В области насчитывается более 200 рек. Самой крупной рекой является Волга, которая протекает по территории области на протяжении 340 км (общая длина Волги составляет 3690 км).

В Ярославской области насчитывается 83 озера, что составляет около 0,4% от ее территории. Расположены они большей частью на левобережье Волги, в Некрасовском районе, в центре и на юге области. Самыми крупными озерами области являются Неро (5130 га) и Плещеево (5002 га), имеющие ледниково-эрозионное происхождение. Они расположены на юге области. Крупнейший искусственный водоем (4560 кв. км, 1/8 часть территории Ярославской области) — Рыбинское водохранилище, заполнение которого было начато в 1941 году, и в 1947 году уровень воды достиг проектной отметки в 102 метра.

**ПОЧВЫ.** Основными типами почв в области являются дерново-подзолистые и болотные, представленные большим количеством разновидностей в зависимости от состава материнских пород, рельефа, степени развития почвенных процессов, увлажнения. Основными почвами являются дерново-подзолистые. Их образование связано с кислыми свойствами материнских пород, господством древесной растительности в прошлом и климатическими условиями. Кислотность дерново-подзолистых почв высокая. В результате подзолообразовательного процесса нарушается водный режим почвы — бесструктурный верхний горизонт начинает быстро фильтровать, в то время как отложения минеральных соединений (окиси железа, фосфора и др.) делают нижний горизонт

водонепроницаемым, что поднимает уровень грунтовых вод и вызывает, при отсутствии стока этих вод, заболачивание.

В южной части области (Переславском районе) наблюдается развитие дернового процесса почвообразования на участках с хорошо развитым травостоем и повышенным содержанием извести в материнских породах. Здесь распространены типичные серые лесные почвы, обладающие высоким естественным плодородием.

В пределах области довольно широкое распространение имеет болотный процесс почвообразования, выражающийся в оторфовывании растительных остатков, оглеении минеральной части почвы и накоплении в ней окисных и закисных соединений железа. Болотный процесс почвообразования обычно развивается в слабо сточных и замкнутых понижениях

рельефа, где создаются условия застойного увлажнения.

Распространены в области и луговые аллювиальные почвы по долинам рек, в условиях поемного режима. Характерной особенностью их является отложение на поверхности свежего аллювиального выноса. Они, как и серые лесные почвы, обладают высоким естественным плодородием.

По механическому составу почвы области характеризуются большой пестротой. Глинистые и тяжелосуглинистые разновидности дерново-подзолистых почв наиболее распространены в северо-восточных районах — Любимском, Даниловском, Первомайском. Самыми распространенными в области являются средне-суглинистые дерново-подзолистые почвы. Они слагают крупные массивы в западном, центральном

и южном районах. Супесчаные и песчаные почвы встречаются на участках, тяготеющих к реке Волге.

Особенностями почв Ярославской области являются — бесструктурность, малая мощность пахотного горизонта, повышенная кислотность, малое содержание питательных веществ. Для повышения их плодородия решающее значение имеют внесение органических и минеральных удобрений, известкование, борьба с эрозией.

Таким образом, равнинный характер рельефа, затрудняющий сток атмосферных осадков, наличие на значительной площади слабо водопроницаемых пород (суглинков), наряду с климатическими условиями, способствуют интенсивному развитию болотообразовательного процесса и торфо-накоплению на территории Ярославской области.

### 3.2. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ИСТОРИЯ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Разнообразие природных условий, исторических факторов и хозяйственной деятельности человека данного региона определили исключительное богатство ее флоры и разнообразие растительности.

**ФЛОРА.** В современной флоре Ярославской области выявлено 1042 вида сосудистых растений, относящихся к 446 родам и 104 видам (Богачев, 1968; Определитель..., 1986). Подавляющее число видов (95%) — травянистые растения. Деревья и кустарники, кустарнички и полукустарнички составляют вместе 5%. Экологический состав флоры характеризуется преобладанием мезофитов — 59%. В отношении географического состава флора области очень неоднородна. Ведущую роль здесь играют бореальные виды (56%), имеющие обширные ареалы — голарктический, евразийский, евросибирский, паневропейский. В эколого-фитоценологическом отношении флора области характеризуется преобладанием видов лесного и болотного типов.

На основании систематического, эколого-морфологического, экологического,

географического и фитоценологического анализа современной флоры, а также палеоботанических данных, относящихся к исследуемому региону, можно сделать заключение о генезисе флоры Ярославской области.

1. Современная флора Ярославской области представляет сложный комплекс, в образовании которого принимали участие разные генетические, исторические, миграционные и ценологические элементы. По своему возрасту она молода, сформировалась лишь в позднем плейстоцене, следовательно, является миграционной. Территория Ярославской области покрывалась последним ледником, поэтому ее флору следует считать старшей по возрасту по сравнению с регионами, расположенными к северо-западу, поскольку миграции с востока имели более продолжительный период времени по сравнению с миграциями с запада.

2. Период формирования флоры, продолжавшийся на территории области около 40 тысяч лет, не был однородным как по характеру климатических условий, так и по растительному покрову. В этом периоде

можно выделить три крупных отрезка времени — время молодого-шекснинского межледниковья, время осташковского оледенения и собственно голоценовое время.

Молодого-шекснинское межледниковье (первый этап) отличалось от других межледниковий несколько большей суровостью и неустойчивостью климата, что отразилось на растительности. Весь этот период характеризуется господством лесов, вначале — березово-осиновых (вероятно, редких), затем черноольховых, широколиственных (дуб, липа, граб, вяз, лещина) и, наконец, — сплошных еловых. В этих слоях уже не встречены многие теплолюбивые виды (бразения Шребера, наяда малая, водяной орех).

Время осташковского оледенения (второй этап) в палеоботаническом отношении изучено мало, считают, что растительность в эту эпоху располагалась не в широтном направлении, а в виде концентрических полос по отношению к краю ледника с юго-востока на северо-запад. Непосредственно к ледниковому щиту примыкала полоса приледниковой (перигляциальной) растительности, которая объе-

диняла виды растений различных экологических групп, так как в перигляциальной зоне сочетались условия вечной мерзлоты и континентального климата. По составу пыльцы можно видеть, что в течение сравнительно длительного времени территории приледниковой полосы была мало облесенной. Преимущественно березовые и сосновые, отчасти редкие еловые леса располагались лишь небольшими островками на плакорах. Зато пыльца травянистых растений занимает в пыльцевых спектрах до 50%.

Голоценовое время (третий этап) в палеоботаническом аспекте в пределах территории Ярославской области обстоятельно исследовано рядом авторов. На основании пыльцевых диаграмм в древнем голоцене пыльца ели достигает 52% от всей пыльцы древесных пород. Наряду с пылью ели здесь встречалась пыльца березы, сосны, ольхи, ивы, липы. В этих же пыльцевых спектрах имелось большое количество пыльцы травянистых растений — от 12 до 25%, в том числе пыльца полыни — 33 — 47%, некоторых злаков — до 38%, лебедовых — до 10% и прочего разнотравья. В этот период формируется темнохвойная тайга, начинается образование первых торфяников и отложение слоев сапропеля в озерах.

В раннем голоцене наряду с сосной и березой появляются орешник, дуб, липа, вяз, причем дуб самостоятельных массивов на плакорах еще не образует. Сухой бореальный период раннего голоцена — время образования крупных болот. В среднем голоцене темнохвойная тайга продвинулась резко на север до побережья Баренцева моря, она исчезает с территории Ярославской области. Содержание пыльцы широколиственных пород в это время составляет от 11 до 54%. На территории области в этот период распространены леса из дуба, вяза, липы. На верховых болотах хорошо прослеживается так называемый «пограничный горизонт», который представляет собой слой сильно разложившегося соснового или сосново-пушицевого торфа толщиной от 20 до 70 см с частым присутствием

углей, так как в сухом суббореальном периоде среднего голоцена высушенные болота нередко подвергались пожарам. В поздний голоцен широколиственные леса отступили к югу, а их место на севере Ярославской области снова заняла темнохвойная тайга. Об этом свидетельствуют пыльцевые спектры — увеличение количества пыльцы ели и уменьшение пыльцы широколиственных пород. Зона тайги делится на три полосы — северную, среднюю и южную. Большая часть области находится в пределах южной тайги.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Основные типы современной растительности Ярославской области — лесной и болотный.

Леса — основной зональный тип растительности. Средняя лесистость территории области составляет 45%. Этот показатель сильно колеблется от 54% в Пошехонском и до 20% в Некрасовском районе. Основными лесобразующими породами из хвойных пород являются ель европейская (*Picea abies*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), из мелколиственных — береза повисшая (*Betula pendula*), осина (*Populus tremula*), ольха серая (*Alnus incana*).

Из коренных типов леса 19% площади приходится на ельники. Они приурочены к суглинистым влажным почвам. Наибольшее распространение имеют ельники-зеленомошники, включая ельники кисличные, ельники черничные и ельники брусничные. В южных районах области встречаются ельники неморальные с преобладанием в травяно-кустарничковом ярусе неморальных видов — сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), звездчатка дубравная (*Stellaria nemorum*), овсяница гигантская (*Festuca gigantea*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*). В подзоне южной тайги (Пошехонском, Рыбинском, Любимском районах) распространены сложные ельники, в которых хорошо выражен подлесок из лещины обыкновенной (*Corylus avellana*), клена платановидного (*Acer platanoides*) и бересклета бородавчатого (*Euonymus verrucosus*). В древостое наряду с елью европейской (*Picea abies*) имеются дуб черешчатый (*Quercus robur*) и липа сердцевидная (*Tilia cordata*),

а травяно-кустарничковый ярус образован как неморальными, так и бореальными элементами.

Сосновые леса составляют около 15% лесопокрытой площади. Они распространены на сухих песчаных почвах и приурочены, главным образом, к правобережным участкам Волги от Углича до Рыбинска, а также к Некрасовской и Волжско-Костромской низинам. Среди сосняков встречаются беломошные, зеленомошные, долгомошные, сфагновые, сложные, неморальные и травяные группы ассоциаций.

Смешанные леса распространены в южной части области, характеризуются хорошим развитием широколиственных пород — дуба, липы, клена, вяза.

Более половины лесопокрытой площади области занимают мелколиственные леса из березы повисшей (*Betula pendula*), осины (*Populus tremula*) и ольхи серой (*Alnus incana*). Эти леса, как правило, являются временными производными, возникшими на месте коренных еловых и сосновых лесов (Бурлаков, 1984, 1990).

Луга на территории области составляют около 12%. В долине Волги и ее крупных притоков распространены пойменные и поемные луга. Суходольные луга развиваются на месте сведенных лесов сухих местообитаний, низинные луга с осоково-злаковым разнотравьем возникают после вырубки заболоченных лесов.

На долю болот приходится 5% территории области (Новиков, Усова, 2000). В зависимости от богатства минерального питания различают три типа болот — низинные, переходные и верховые. По составу растительности различают лесные, кустарниковые, кустарничково-моховые и травяные болота. Характеристика типов болот и их растительного покрова дана в 4-й главе.

История развития растительного покрова Ярославской области в плейстоцене и голоцене прослеживается довольно четко. Она в основном укладывается в рамки авторских схем, установленных для северо-запада Европейской части России (Нейштадт, 1957, 1985; Хотинский и др., 1991; Климанов, Хотинский, 1992).



## ГЛАВА 4

## ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

## 4.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

В дореволюционной России было изучено ничтожно мало болот — всего около 1,5% от их площади, выявленной к тому времени. На территории Ярославской области исследования проводились в пределах Ростовского, Мышкинского, Пошехонского, Рыбинского и Переславского (Владимирской губернии) уездов. Основной целью было выявление болот для целей сельскохозяйственного использования под пахотные и сенокосные угодья. Работы по торфу тогда возглавляло Ярославско-Костромское управление Земледелия и Госимущества с Гидротехнической частью, которая вела изыскания большей частью гидротехнического характера, то есть для целей осушения и мелиорации угодий. Системы работ по разведке не было. Одновременно с государственными учреждениями вопросами изучения и осушения болот занимались и частные землевладельцы. Например, на болотных массивах Савинский мох, Шилово, Остеево, Варегово, Берендеево и др.

Первые основательные исследования растительного покрова болот проведены известным ботаником А. Ф. Флеровым (1899, 1902) на болотных массивах Берендеево, Ляхово-Озерки I, Купанское, Ивановское, Сомино. Позднее сведения о болотах Ярославской области опубликованы

в работе Н. И. Шаханина «Ботанико-географическая характеристика Ярославской области» (1945). Автор дает краткий обзор географии болот, приводит сведения о некоторых болотах (Великий мох, Дунилово, Солодиха, Богоявленское) и прослеживает историю восстановления растительного покрова Ярославской области по материалам пыльцевых диаграмм болот Переславского района.

Большой перелом в дело изучения и использования болотных богатств нашей страны внесла Октябрьская революция 1917 года. Вскоре после нее создается специальная организация, ведающая торфяной промышленностью, — Главторффонд. Ее образование способствовало наведению государственной дисциплины в деле учета, распределения и использования торфяного фонда России.

В целях характеристики торфяных ресурсов Ярославской области издаются для служебного пользования списки болот в 1948, 1963, 1977 и 2002 гг., в которых отражены вид торфяной залежи, категория запаса, толщина торфяного пласта, зольность торфа и степень его разложения. Размещение торфяных месторождений на территории области приводится на специальной карте.

В 1977 году список и карта размещения торфяных месторождений Ярославской области выполнены трестом

Геолторфразведки при Министерстве геологии РСФСР с участием авторов — П. И. Хорошева, Ф. Т. Головачевой, О. И. Смирновой, Ф. М. Окуп, Е. К. Серовой, А. А. Ли-Куань-Джань. Полевое обследование состояния торфяных месторождений проведено Ярославской геологоразведочной партией треста Геолторфразведка под руководством В. К. Малинина и А. А. Орлова.

Министерство природных ресурсов РФ, комитет природных ресурсов по Ярославской области, Администрация Ярославской области в 2002 году издадут список и карту размещения торфяных месторождений по состоянию на 1 января 2000 года с участием авторского коллектива — Э. В. Гурина, Ю. П. Дьяченко, В. Л. Лопатина, И. А. Маслова, Д. И. Лабутина.

Изучение болот Ярославской области нами проводится с 1960 года во всех районах (Горохова, 1976, 1978а, б, 1981, 1983, 1991, 1993, 1998, 1999, 2003; Горохова, Маракаев, 2004, 2006, 2008; Маракаев, 2007; Маракаев, Горохова, 2004, 2005, 2006, 2007).

Были проведены исследования более 150 болотных массивов. Наряду с нашими данными в работе использованы архивные материалы Ярославской геологоразведочной партии по разведке торфяных месторождений и нормативно-правовые акты, принятые на международном, федеральном и областном уровнях.

## 4.2. ФЛОРА

Под термином «флора» авторы понимают видовой состав растений, произрастающих на определенной территории. Флора — это сложное динамическое явление. Ее исследование важно в теоретическом и практическом отношении в связи с возрастающим антропогенным воздействием.

В данном разделе освещается конкретная или элементарная флора высших растений на площади болот в нулевых границах залежи. Нулевая граница представляет собой линию, соединяющую пункты с полным выклиниванием торфяной залежи, установленную на основе разведки торфяных месторождений.

Интерес к флоре болот Ярославской области неуклонно растет в связи с тем, что на территории сохранившихся в естественном состоянии болотных экосистем выявлена большая группа редких реликтовых видов растений, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004), а также ценные болотные ягодники и лекарственные растения.

Основной список растений болот области опубликован более 30 лет назад (Горохова, 1976). Он практически недоступен краеведам-любителям, юным натуралистам, учителям, экологам, которые должны знать флору болотных экосистем своего региона. Это важно, так как в ее составе насчитывается большое число редких, подлежащих охране видов. Назрела необходимость вновь опубликовать список растений болот Ярославской области с учетом дополнений и изменений номенклатуры.

Флора болот Ярославской области представлена в Приложении 1.

В систематическом списке отдела моховидных (*Bryophyta*) нами приводится 73 вида, относящихся к 31 роду и 19 семействам (табл. 1). Наиболее крупными семействами бриофлоры болот Ярославской области являются сфагновые — 23 вида (Дубровина, 1968), амблистегиевые — 11 видов и мниевые — 8 видов. Бриевые, брахитецыевые и поли-

триховые включают по 4 вида, дикрановые — 3 вида, маршанциевые, сплахновы, меезиевые и туидиевые — по 2 вида. Восемь семейств представлены по одному виду. По числу видов преобладают роды: сфагнум (*Shagnum*) — 23 (32%), мниум (*Mnium*) — 7 (10%), дрепаноклад (*Drepanocladus*) — 4 (6%), политрих (*Polytrichum*), дикран (*Dicranum*), бриум (*Bryum*), каллиергон (*Calliergon*) — 3 (4%).

По степени приспособленности к произрастанию в условиях Ярославских болот среди мхов облигатные гелофиты составляют 42 (58%) вида, облигатно-факультативные — 26 (36%) и факультативные — 4 (6%). Большая часть моховидных принадлежит к евтрофному и евтрофно-мезотрофному экологическим ареалам. Эти виды составляют около 70% от выявленной флоры мхов. К настоящему времени сведения о полном исчезновении каких-либо видов моховидных отсутствуют. Первым шагом по их сохранению стал учет видов мхов, включенных в Красную книгу СССР (1984).

В выявленной современной флоре болот сосудистых растений насчитывается 375 видов, относящихся к 208 родам и 78 семействам. Наибольшим числом видов представлены семейства — осоковые (59), злаки (27), орхидные (26), сложноцветные (20), розоцветные (16), лютиковые (14), зонтичные (11), ивовые (11) и крестоцветные (10). Остальные 69 семейств содержат меньшее число видов, но некоторые из них играют значительную роль как основные ценозообразователи болот. Среди них следует отметить семейства березовые, вахтовые, вересковые, хвощовые и шейхцериевые.

По степени приспособленности к жизни в условиях Ярославских болот среди сосудистых растений облигатные гелофиты составляют 87 (23%) видов, облигатно-факультативные — 212 (57%) и факультативные — 76 (20%).

Приуроченность сосудистых растений к экологическому ареалу (олиготрофному, евтрофному, мезотрофному) отража-

ет зональное положение изучаемой территории. Наибольшее количество видов, как и моховидных, приурочено к евтрофному экологическому ареалу. Эти виды составляют около 70% всей флоры болот Ярославской области. Однако олиготрофные и мезоолиготрофные виды также занимают значительное место (около 12%) в растительном покрове болот области. Данные наших исследований хорошо согласуются с положением Н. Я. Каца (1948, 1971), относящего Ярославскую область к зоне евтрофных и сосново-сфагновых торфяных болот. Вследствие этого территория сочетает признаки олиготрофных болот севера и евтрофных — юга.

Особый интерес представляет группа растений-галофитов — триостренник морской (*Triglochin maritimum*), клубнекамыш морской (*Bolboschoenus maritimus*), дудник болотный (*Angelica palustris*), посконник коноплевый (*Eupatorium cannabinum*). Эти виды приурочены к болотным массивам, питающимся хлоридно-сульфатными водами пермско-триасовой системы.

Значительный интерес представляет группа редких видов. Большая часть из них является облигатными или облигатно-факультативными гелофитами. Они наиболее приспособлены к жизни в условиях болот и отражают в целом специфику болотной флоры Ярославской области. Среди них следует назвать березу карликовую (*Betula nana*), малину хмелистную (*Rubus humulifolius*), куманику (*R. nessenensis*), гаммарбию болотную (*Hammarbya paludosa*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), тайник сердцевидный (*Listera cordata*), камнеломку болотную (*Saxifraga hirculus*), офрис насекомоносную (*Ophrys insectifera*), пухонос альпийский (*Baeothryon alpinum*), осоку тонкоцветковую (*Carex tenuiflora*), ирис сибирский (*Iris sibirica*) и др.

В Красную книгу СССР (1984) внесено 4 вида — башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum*), офрис насекомо-

**МХИ НА БОЛОТАХ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

носная (*Ophrys insectifera*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*). В Красную книгу РСФСР (1988) включено 7 видов. Среди них — борец Флерова (*Aconitum flerovii*), башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum*), офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*), пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*).

В Красной книге Ярославской области (2004) числится 103 вида. Среди них — баранец обыкновенный (*Huperzia selago*), башмачок крапчатый (*Cypripedium guttatum*), б. настоящий (*C. calceolus*), белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), береза карликовая (*Betula nana*), б. приземистая (*B. humilis*), блисмус сжатый (*Blymus compressus*), борец Флерова (*Aconitum flerovii*), бровник одноklubневый (*Hernium monorchis*), бузульник Лидии (*Ligularia lydiae*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), гирчовник татарский (*Conioselinum tataricum*), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*), горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe*), гребенник обыкновенный (*Cynosurus cristatus*), гроздовник виргинский (*Botrychium virginianum*), г. многораздельный (*B. multifidum*), гудайера ползучая (*Goodyera repens*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), д. широколистный (*E. helleborine*), дудник болотный (*Angelica palustris*), ежеголовник скученный (*Sparanium glomeratum*), жгун-корень сомнительный (*Cnidium dubium*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), земляника зеленая (*Fragaria viridis*), змееголовник Рюйша (*Dracoscephalum ruyschiana*), зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), ирис сибирский (*Iris sibirica*), какалия копьевидная (*Cacalia hastata*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), клубнекамыш морской (*Bolboschoenus maritimus*), клюква мелко-

№	Семейство	Число родов	Число видов
1	Маршанциевые — Marchantiaceae	2	2
2	Лофоколеевые — Lophocoleaceae	1	1
3	Сфагновые — Sphagnaceae	1	23
4	Политриховые — Polytrichaceae	2	4
5	Дикрановые — Dicranaceae	1	3
6	Фунариевые — Funariaceae	1	1
7	Сплахновые — Splachnaceae	1	2
8	Бриевые — Bryaceae	2	4
9	Мниевые — Mniaceae	2	8
10	Аулакомниевые — Aulacomniaceae	1	1
11	Меезиевые — Meesiaceae	2	2
12	Климациевые — Climaciaceae	1	1
13	Тудиевые — Thuidiaceae	2	2
14	Амблестегиевые — Amblystegiaceae	5	11
15	Брахитециевые — Brachytheciaceae	3	4
16	Энтодонтовые — Entodontaceae	1	1
17	Гипновые — Hypnaceae	1	1
18	Ритидиевые — Rhytidiaceae	1	1
19	Гилокомиевые — Hylocomiaceae	1	1

плодная (*Oxycoccus microcarpus*), княженика (*Rubus arcticus*), кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*), колокольчик олений (*Campanula cervicaria*), крестовник приречный (*Senecio fluviatilis*), кубышка малая (*Nuphar pumila*), кувшинка белая (*Nymphaea alba*), к. чисто-белая (*N. candida*), куманика (*Rubus nessensis*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), л. зеленоцветковая (*P. chlorantha*), лютик Гмелина (*Ranunculus gmelinii*), л. стелющийся (*R. reptans*), малина хмелелистная (*Rubus humulifolius*), манник дубравный (*Glyceria nemoralis*), м. литовский (*G. lithuanica*), марьянник гребенчатый (*Melampyrum cristatum*), монция ключевая (*Montia fontana*), мытник скипетровидный (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), над-

бородник безлистный (*Epipogium aphyllum*), неоттианта клубочковая (*Neottianthe cucullata*), осока береговая (*Carex riparia*), о. богемская (*C. bohemica*), о. болотолоубивая (*C. heleonastes*), о. вздутоносная (*C. rhynchophysa*), о. волосистая (*C. pilosa*), о. волосовидная (*C. capillaries*), о. головчатая (*C. capitata*), о. двудомная (*C. dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), о. лесная (*C. sylvatica*), о. плевельная (*C. loliacea*), о. прямоколосая (*C. atherodes*), о. тонкоцветковая (*C. tenuiflora*), офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*), очертник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник кровавый (*Dactylorhiza cruenta*), п. мясо-красный (*D. incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), плаун топяной (*Lycopodium inundatum*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), поллопестник зеленый (*Coelogloss-*



■ Маршанция многообразная



■ Родобрий розетковидний







■ Вахта трехлистная



■ Болотные кустарники — мирт, багульник и голубика



*sum viride*), посконник коноплевый (*Eupatorium cannabinum*), пузырчатка малая (*Utricularia minor*), п. средняя (*U. intermedia*), пухonos альпийский (*Baeothryon alpinum*), росянка английская (*Drosera anglica*), сыть бурая (*Cyperus fuscus*), тайник сердцевидный (*Listera cordata*), т. яйцевидный (*Listera ovata*), триостренный морской (*Triglochin maritimum*), трищети́нник желтоватый (*Trisetum flavescens*), т. сибирский (*T. sibiricum*), тростянка овсяницеvidная (*Scolochloa festucacea*), турча болотная (*Hottonia palustris*), ужовник обыкновенный (*Ophoglossum vulgatum*), фиалка топяная (*Viola uliginosa*), хвощ камышевидный (*Equisetum scirpoides*), цанникеллия болотная (*Zannichellia palustris*), чина болотная (*Lathyrus palustris*), шлемник копьелистный (*Scutellaria hastifolia*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*). Среди них 24 вида имеют международный ранг охраны, 1 — государственный и 78 — местный.

Кроме того, на болотах области произрастает 19 видов растений, включенных в приложение к Красной книге Ярославской области (2004) как редкие и уязвимые таксоны, нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении. Среди них — плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum*), п. годичный (*L. annotinum*), п. сплюснутый (*L. complanatum*), гроздовник полулунный (*Botrichium lunaria*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), фегоптерис связывающий (*Phegopteris connectilis*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), щ. распростертый (*D. expansa*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), аир болотный (*Acorus calamus*), валериана волжская (*Valeriana wolgensis*), в. лекарственная (*V. officinalis*), купальница европейская (*Trollius europaeus*), морошка (*Rubus chamaemorus*), одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), роза иглистая (*Rosa acicularis*), росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*), яблоня лесная (*Malus sylvestris*).

20 видов из болотных растений включены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране»

(1981). Это — белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), береза карликовая (*Betula nana*), борец Флерова (*Aconitum flerovii*), башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), б. крапчатый (*C. guttatum*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), ирис сибирский (*Iris sibirica*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), княженика (*Rubus arcticus*), малина хмелелистная (*R. humulifolius*), монция ключевая (*Montia fontana*), морошка (*Rubus chamaemorus*), надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum*), осока волосовидная (*Carex capillaris*), о. головчатая (*C. capitata*), офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*).

Среди редких видов на болотах встречается немногочисленная группа — аксирис ширицевый (*Axyris amaranthoides*), рогачка галльская (*Erucastrum gallicum*), клоповник густоцветковый (*Lepidium densiflorum*), крестовник лесной (*Senecio sylvaticus*), крыжовник обыкновенный (*Grossularia reclinata*), латук компасный (*Lactuca serriola*), л. татарский (*L. tatarica*), повой вздутый (*Calystegia inflata*), — представляющая очень молодой элемент болотной флоры, эти виды заносные. Их появление связано с осушением болот.

В заключение остановимся на истории формирования флоры болот Ярославской области. При выяснении вопроса о происхождении болотной флоры мы разделяем основные положения В. Н. Сукачева (1938), И. Д. Богдановской-Гиенэф (1946б) и А. А. Ниценко (1967б), что на болотах лесной зоны России нет растений, которые сформировались бы, как виды, в болотных условиях. Почти все они появились на современных бореальных четвертичных болотах в результате агрегации видов, принадлежащих разным флорогенетическим комплексам и пришедшим на болота из разных местообитаний. Все виды флоры болот области нами рассматриваются как аллохтонные элементы, то есть пришлые на данную территорию.

И. Д. Богдановская-Гиенэф подробно исследовала происхождение флоры бореальных болот Евразии и считает, что всю совокупность видов болот можно по происхождению разделить на две экологические группы: 1) виды болотных растений, происходящие от более или менее теплолюбивых форм, и 2) виды болотных растений, происходящие от холодолюбивых (криофильных) форм.

Можно выделить следующие флорогенетические группы.

■ Потомки от более или менее теплолюбивых водных видов. К представителям этой группы относят тростник обыкновенный (*Phragmites australis*), хвощ болотный (*Equisetum palustre*) и х. приречный (*E. fluviatile*). Оба рода являются очень древними амфигелофитами, то есть встречающимися как на болотах, так и в прибрежно-водных местообитаниях. Тростник в условиях Ярославской области не проходит полный цикл развития и размножается только вегетативно, что свидетельствует о несоответствии биологии вида современным условиям его произрастания.

■ Группа дериватов, произошедших от теплолюбивых евтрофных гидрофильных видов, произраставших по берегам рек, ручьев и также на болотах третичного времени. Эту группу составляют ольха черная (*Alnus glutinosa*), ива козья (*Salix caprea*), и. пепельная (*S. cinerea*), белокрыльник болотный (*Calla palustris*), вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*), наумбургия кистецветковая (*Naumburgia thyrsoflora*), сабельник болотный (*Comarum palustre*), вех ядовитый (*Cicuta virosa*), ирис аировидный (*Iris pseudacorus*), осока береговая (*Carex riparia*), о. вздутоносная (*C. rhynchophysa*), о. заливная (*C. irrigua*), о. двутычинковая (*C. diandra*), о. заостренная (*C. acutiformis*), о. ложносытевая (*C. pseudocyperus*), о. острая (*C. acuta*), о. удлиненная (*C. elongata*). Болотной лесной характер этих видов не вызывает сомнений. В пользу этого свидетельствует современная приуроченность их массового распространения и наибольшее развитие на древесно-моховых евтрофных болотах области (Карачуново, Нагорьевское, Пыханское).



■ Следующую флорогенетическую группу составляют потомки богатого подлеска тургайских листопадных лесов, характеризующуюся гигрофильно-олиготрофными лесными видами умеренно теплых областей. Олиготрофность и негидрофильность привела растения этой группы на болота, а низкая конкурентоспособность обусловила их утверждение и расселение в болотных местообитаниях. В эту группу выделены морошка (*Rubus chamaemorus*), мирт болотный (*Chamaedaphne calyculata*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*), багульник болотный (*Ledum palustre*), черника (*Vaccinium myrtillus*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*). Эти виды сохранили черты лесного происхождения и прошлого теплолюбия. Одновременно происходили морфологические изменения — переход морошки из кустарничка в травянистое растение, а вересковых кустарников — в кустарнички. Приспособления растений этой группы к болотным местообитаниям далеко не совершенны. Их корни более тонкие, чем у гидрофитов, почти лишены межклетников, вследствие чего их способность переносить анаэробность сильно обводненного субстрата невелика. Этим объясняется их приуроченность к повышениям сфагнового покрова.

■ В состав отдельной группы входят олиготрофные оксилофильные, требовательные к влажности воздуха гелофиты, сформировавшиеся вне леса или под очень слабым его влиянием. Они входят в состав умеренной флоры и не связаны с субтропиками. Сюда относят вереск обыкновенный (*Calluna vulgaris*) и вороннику (*Empetrum nigrum*).

■ В следующую группу выделены олиготрофные гелофиты нелесного происхождения, сформировавшиеся, по-видимому, в олиготрофно-моховых фитоценозах умеренно теплых областей. К этой группе относятся роды очеретник (*Rhynchospora*), росянка (*Drosera*), клюква (*Oxycoccus*) и некоторые виды осок (*Carex*).

■ Интересной группой дериватов неогенового периода болотно-лесных видов являются представители семейства орхидные (Orchidaceae). Эти виды требовательны к влажности воздуха.

■ К экологической группе болотных растений, происходящих от холодолюбивых горных видов, принадлежат пушицы (*Eriophorum*), пухоносы (*Baeothryon*), береза карликовая (*Betula nana*), б. приземлистая (*B. humilis*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. розмаринолистная (*S. rosmarinifolia*).

■ Многие виды гипновых болотных мхов древнего возраста существовали на болотах уже с третичного времени, о чем можно судить по их изолированному систематическому положению и по наличию биполярного ареала. После отступления ледника ими сразу стали зарастать послеледниковые водоемы и образующиеся болота. Сфагны распространились на болотах значительно позднее и быстро захватили огромные территории.

Итак, современная флора болотных массивов Ярославской области чрезвычайно гетерогенна по экологии, географическому распространению, происхождению и устойчивости. Она сложилась в результате агрегации видов, принадлежащих к разным флорогенетическим комплексам, перешедшим на болота из различных местообитаний. Процесс взаимного приспособления этих видов еще далек от завершения. В настоящее время наблюдается обогащение флоры болот синантропными и адвентивными видами.

Приведенный материал свидетельствует о том, что облигатная флора болот — важное звено флоры Ярославской области. Исследования по инвентаризации флоры болот требуют продолжения и организации мониторинга.

#### 4.3. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительность болотных массивов Ярославской области изучалась рядом исследователей, в том числе и нами (Флеров, 1902; Шаханин, 1945; Горохова, 1967, 1968, 1974, 1976, 1978б, 1981, 1983, 1990, 1993, 2003; Горохова, Маракаев, 2006, 2008). Так как сведения эти разрозненны, авторы ставят задачу — обобщить накопленный материал о растительности болот данного региона. Для ее решения на основании многочисленных геоботанических описаний составлена классификационная схема болотной растительности Ярославской области (табл. 2).

Под термином «растительность» авторы понимают совокупность растительных сообществ (фитоценозов), произрастающих на определенной территории. Вопрос о принципах классификации растительного покрова болот до настоящего времени остается дискуссионным (Вопросы классификации ..., 1993; Кузнецов, 2000). В настоящее время при классификации болотной растительности используют доминантный, флористический, экологический и тополого-экологический подходы.

В основу составления схемы болотной растительности нами положен доминантный подход с применением основных таксонов: тип растительности, формация, ассоциация. При выделении типа растительности мы следуем политипной классификации Ю. Д. Цинзерлинга (1938), в которой болотные типы растительности выделены по жизненным формам основных эдификаторов (доминантов) фитоценозов. При определении формации и ассоциации придерживаемся взглядов А. П. Шенникова (1938) и И. Х. Блюменталя (1990).



■ Сосново-тростниковый фитоценоз



■ Березняк на болоте в условиях застойного увлажнения







■ Сообщество березы пушистой и горца змеиного



■ Осоково-разнотравный фитоценоз



Под ассоциацией нами понимается тип болотного фитоценоза. Ассоциация объединяет однородные фитоценозы, сходные по признакам флористического состава, строения, условиям среды и по характеру взаимоотношений между ними и средой, и является низшей таксономической единицей. Название ассоциаций составлялось путем перечисления латинских названий видов-доминантов каждого яруса. При этом доминанты одного и того же яруса соединялись знаком «+», а доминанты разных ярусов — знаком «—».

Классификация болотной растительности Ярославской области (см. табл. 2) основана на исследовании территории 12 охраняемых болот — Большое, Варгазное, Зокино, Исаковское, Кайловское, Карачуново, Нагорьевское, Половецко-Купанское, Новленское, Сарское, Солодиха, Сомино. Она включает 5 типов болотной растительности, 36 формаций, 64 ассоциации. При разработке классификационной схемы растительности болот Ярославской области нами применен опыт изучения растительности болот Карелии (Юрковская, 1959б; Боч, 1964, 1986).

Фитоценозы **древесного (лесного) типа** (Lignosa) встречаются на болотах области достаточно часто. Основными эдификаторами этих растительных сообществ являются ольха черная (*Alnus glutinosa*), береза пушистая (*Betula pubescens*), ель европейская (*Picea abies*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Высота деревьев — 10 — 20 м, диаметр — 10 — 18 см, сомкнутость — 0.4 — 0.6. Существенную роль играет гигро-мезофильное разнотравье. Для этих фитоценозов характерна слабая фитоценотическая роль мхов.

Сообщества этого типа развиваются на богатых местообитаниях с «жестководным» проточным или малопроточным увлажнением на участках болот с выходом ключей и располагаются на торфяной залежи разной глубины — 0,5 — 3,0 м.

Торфяная залежь низинная, лесная или лесо-топяная. Реакция среды близка к нейтральной или щелочная (рН = 5,8 — 7,5), зольность — 20 — 30%, степень разложения — 39 — 41%, естественная влажность — 90%.

Флористический состав сообществ богатый. Он насчитывает около 150 видов растений, в том числе 27 видов мхов. В пределах этого типа растительности произрастает 16 видов, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004).

Фитоценозы **древесно-мохового типа** (Lignoso-Muscosa) встречаются довольно часто и занимают большие площади на окраинах болотных массивов (полосой между центральными олиготрофными участками и внешней каймой евтрофных участков) или же образуют массив целиком. Эдификаторами здесь, в отличие от древесного типа, являются и деревья, и мхи. Древесный ярус менее развит. Эдификаторами древесного яруса являются сосна и береза. Высота деревьев — 6 — 8 м, диаметр — 4 — 6 см, сомкнутость — 0.3 — 0.5. В травяном покрове часто преобладают осоки и пушица, из злаков встречаются вейники. В моховом покрове эдификаторами являются сфагновые мхи.

Древесно-моховые фитоценозы развиваются в условиях среднего минерального питания («мягководного») застойного или малопроточного увлажнения. Торфяная залежь глубиной от 1,9 до 3,4 м, преимущественно переходного типа, сложена древесными, древесно-осоковыми и древесно-сфагновыми торфами.

Показатель рН колеблется в пределах 4,5 — 5,5, зольность — 6 — 13%, степень разложения — 26 — 41%, естественная влажность — 90%.

Флористический состав беднее фитоценозов древесного типа. Он насчитывает 133 вида, в том числе 25 видов мхов. В пределах этого типа произрастает 21 вид из Красной книги Ярославской области (2004). Ценные

болотные ягодники представлены довольно часто клюквой, морошкой, голубикой, черникой.

Фитоценозы **кустарникового типа** (Fruticosa) занимают незначительные площади на болотах области. В пределах этого типа распространены формации березы приземистой (*Betula humilis*) и некоторых видов ив — пепельной (*Salix cinerea*), пятитычинковой (*S. pentandra*), розмаринолистной (*S. rosmarinifolia*), филиколистной (*S. phyllicifolia*). Высота кустарников — 1,0 — 1,5 м. Они развиваются в условиях богатого водно-минерального питания высоко минерализованными грунтовыми водами со слабопроточным увлажнением и занимают, как правило, приозерные низменности, поймы рек и ручьев. Торфяная залежь разной глубины (0,5 — 4,0 м), низинного типа в основном лесная и лесо-топяная. Реакция среды близка к нейтральной (рН = 6,6 — 7,5), зольность — 44%, степень разложения — 41%, естественная влажность — 93%. Из минеральных включений отмечена известь. Флора насчитывает около 80 видов. В пределах этого типа произрастает около 20 редких для области видов, в том числе «краснокнижных» около 15 видов.

Фитоценозы **гидрофильно-мохового типа** (Humido-Muscosa) представлены сфагновыми и гипновыми формациями.

Растительные сообщества сфагновых формаций занимают большие площади на верховых и переходных болотах области. Эти болота имеют сложную морфологическую структуру, сформировавшуюся в ходе развития сфагновых болот на протяжении тысячелетий голоцена.

Основными эдификаторами сообществ этого типа растительности являются олиготрофные сфагновые мхи, второстепенными — кустарнички и некоторые травы.

Характерным растением древесного яруса является сосна обыкновенная —

**КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛОТНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Тип растительности Typus vegetatio	Формация Formatio	Ассоциация Associatio
<b>ДРЕВЕСНЫЙ</b> Lignosa	<b>Ольхи черной</b> Alneta glutinosae	Ольха черная — крапива двудомная <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Urtica dioica</i> Ольха черная — таволга вязолистная <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Filipendula ulmaria</i> Ольха черная — крапива двудомная + таволга вязолистная <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Urtica dioica</i> + <i>Filipendula ulmaria</i> Ольха черная — кочедыжник женский + таволга вязолистная — сфагн Варнсторфа <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Athyrium filix-femina</i> + <i>Filipendula ulmaria</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> Ольха черная — телиптерис болотный + осока дернистая — сфагн Варнсторфа <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Thelypteris palustris</i> + <i>Carex caespitosa</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> Ольха черная — таволга вязолистная + хвощ приречный <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Filipendula ulmaria</i> + <i>Equisetum fluviatile</i> Ольха черная — сабельник болотный + калужница болотная — калиергонелла заостренная <i>Alnus glutinosa</i> — <i>Comarum palustre</i> + <i>Caltha palustris</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i>
	<b>Ольхи черной и березы пушистой</b> Alneta glutinosae — Betuleto pubescentis	Ольха черная + береза пушистая — вейник незамеченный — калиергонелла заостренная <i>Alnus glutinosa</i> + <i>Betula pubescens</i> — <i>Calamagrostis neglecta</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i> Ольха черная + береза пушистая — осока дернистая <i>Alnus glutinosa</i> + <i>Betula pubescens</i> — <i>Carex caespitosa</i> Ольха черная + береза пушистая — осока удлинённая — сфагн Варнсторфа <i>Alnus glutinosa</i> + <i>Betula pubescens</i> — <i>Carex elongata</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i>
	<b>Березы пушистой</b> Betuleta pubescentis	Береза пушистая — политрих обыкновенный <i>Betula pubescens</i> — <i>Polytrichum commune</i> Береза пушистая — осока волосистоплодная — политрих обыкновенный <i>Betula pubescens</i> — <i>Carex lasiocarpa</i> — <i>Polytrichum commune</i> Береза пушистая — таволга вязолистная <i>Betula pubescens</i> — <i>Filipendula ulmaria</i> Береза пушистая — политрих обыкновенный + аулакомний болотный <i>Betula pubescens</i> — <i>Polytrichum commune</i> + <i>Aulacomnium palustre</i> Береза пушистая — трищетинок сибирский + дремлик болотный — сфагн Варнсторфа + сфагн гладкий <i>Betula pubescens</i> — <i>Trisetum sibiricum</i> + <i>Eriopactis palustris</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> + <i>Sphagnum teres</i> Береза пушистая — пушица влагалищная + клюква болотная — сфагн магелланский <i>Betula pubescens</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> + <i>Oxycoccus palustris</i> — <i>Sphagnum magellanicum</i> Береза пушистая — ива розмаринолистная — осока острая — калиергонелла заостренная <i>Betula pubescens</i> — <i>Salix rosmarinifolia</i> — <i>Carex acuta</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i> Береза пушистая — пушица влагалищная — сфагн Варнсторфа + политрих сжатый <i>Betula pubescens</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> + <i>Polytrichum strictum</i> Береза пушистая — вейник седеющий <i>Betula pubescens</i> — <i>Calamagrostis canescens</i>
	<b>Ольхи серой</b> Alneta incanae	Ольха серая — таволга вязолистная + крапива двудомная <i>Alnus incana</i> — <i>Filipendula ulmaria</i> + <i>Urtica dioica</i> Ольха серая + береза пушистая — таволга вязолистная — калиергонелла заостренная <i>Alnus incana</i> + <i>Betula pubescens</i> — <i>Filipendula ulmaria</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i>
	<b>Сосны обыкновенной</b> Pineta sylvestris	Сосна обыкновенная — брусника — политрих обыкновенный <i>Pinus sylvestris</i> — <i>Vaccinium vitis-idaea</i> — <i>Polytrichum commune</i> Сосна обыкновенная — черника — политрих обыкновенный <i>Pinus sylvestris</i> — <i>Vaccinium myrtillus</i> — <i>Polytrichum commune</i> Сосна обыкновенная ф. болотная — вейник седеющий — сфагн Варнсторфа + аулакомний болотный <i>Pinus sylvestris</i> f. <i>uliginosa</i> — <i>Calamagrostis canescens</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> + <i>Aulacomnium palustre</i> Сосна обыкновенная ф. болотная — пушица влагалищная — сфагн Варнсторфа + политрих сжатый <i>Pinus sylvestris</i> f. <i>uliginosa</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> + <i>Polytrichum strictum</i> Сосна обыкновенная ф. болотная — осока вздутая <i>Pinus sylvestris</i> f. <i>uliginosa</i> — <i>Carex rostrata</i>

Тип растительности Typus vegetatio	Формация Formatio	Ассоциация Associatio
<b>ДРЕВЕСНО-МОХОВОЙ</b> Lignoso-Muscosa	<b>Березово-сфагнома магелланского и политрихума сжатого</b> Betuleto-Sphagneto magellanici — Polytricheta stricti	Береза пушистая — пушица влагалищная — сфагн магелланский + политрих сжатый <i>Betula pubescens</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> — <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Polytrichum strictum</i>
	<b>Сосново-сфагнома магелланского и политрихума сжатого</b> Pineto-Sphagneta magellanici — Polytricheta stricti	Сосна обыкновенная ф. болотная — пушица влагалищная + клюква болотная — сфагн магелланский + политрих сжатый <i>Pinus sylvestris f. uliginosa</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> + <i>Oxycoccus palustris</i> — <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Polytrichum strictum</i> Сосна обыкновенная ф. болотная — пушица влагалищная + морощка — сфагн магелланский + политрих сжатый <i>Pinus sylvestris f. uliginosa</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> + <i>Rubus chamaemorus</i> — <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Polytrichum strictum</i>
	<b>Сосново-сфагнома гладкого</b> Pineto-Sphagneta teres	Сосна обыкновенная ф. болотная — молиния голубая — сфагн гладкий <i>Pinus sylvestris f. uliginosa</i> — <i>Molinia caerulea</i> — <i>Sphagnum teres</i>
	<b>Сосново-сфагнома Варнсторфа</b> Pineto-Sphagneta warnstorffii	Сосна обыкновенная ф. болотная — сфагн Варнсторфа <i>Pinus sylvestris f. uliginosa</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i>
<b>КУСТАРНИКОВЫЙ</b> Fruticosa	<b>Березы приземистой</b> Betuleta humilis	Береза приземистая — осока двутычинковая + дремлик болотный — сфагн Варнсторфа <i>Betula humilis</i> — <i>Carex diandra</i> + <i>Epipactis palustris</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i> Береза приземистая — осока двутычинковая — гелодий Бландова + сфагн оттопыренный <i>Betula humilis</i> — <i>Carex diandra</i> — <i>Helodium blandowii</i> + <i>Sphagnum squarrosum</i>
	<b>Ивы пепельной</b> Saliceta cinerea	Ива пепельная — осока пузырчатая <i>Salix cinerea</i> — <i>Carex vesicaria</i> Ива пепельная — вахта трехлистная — калиергон гигантский + брахитеций ручейный <i>Salix cinerea</i> — <i>Menyanthes trifoliata</i> — <i>Calliergon giganteum</i> + <i>Brachythecium rivulare</i>
	<b>Ивы пятитычинковой</b> Saliceta pentandrae	Ива пятитычинковая — тростник обыкновенный + осока острая — калиергонелла заостренная <i>Salix pentandra</i> — <i>Phragmites australis</i> + <i>Carex acuta</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i>
	<b>Ивы розмаринолистной</b> Saliceta rosmarinifoliae	Ива розмаринолистная — осока двутычинковая + дремлик болотный — сфагн Варнсторфа <i>Salix rosmarinifolia</i> — <i>Carex diandra</i> + <i>Epipactis palustris</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i>
	<b>Ивы филиколистной</b> Saliceta phylicifoliae	Ива филиколистная — осока дернистая + осока двутычинковая — сфагн Варнсторфа <i>Salix phylicifolia</i> — <i>Carex caespitosa</i> + <i>Carex diandra</i> — <i>Sphagnum warnstorffii</i>
<b>ГИДРОФИЛЬНО-МОХОВОЙ</b> Humido-Muscosa	<b>Сфагна магелланского</b> Sphagneta magellanici	Сфагн магелланский — «вересковые» + морощка — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum magellanicum</i> — « <i>Ericaceae</i> » + <i>Rubus hamaemorus</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна бурого</b> Sphagneta fusci	Сфагн бурый — морощка + клюква болотная — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum fuscum</i> — <i>Rubus hamaemorus</i> + <i>Oxycoccus palustris</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна бахромчатого</b> Sphagneta fimbriatii	Сфагн бахромчатый — «вересковые» — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum fimbriatum</i> — « <i>Ericaceae</i> » — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна узколистного</b> Sphagneta angustifolii	Сфагн узколистный — пушица влагалищная — мирт болотный — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum angustifolium</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> — <i>Chamaedaphne calyculata</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна балтийского</b> Sphagneta baltici	Шейхцерия болотная + сабельник болотный + вахта трехлистная — сфагн балтийский <i>Scheuchzeria palustris</i> + <i>Comarum palustre</i> + <i>Menyanthes trifoliata</i> — <i>Sphagnum balticum</i>
	<b>Сфагна большого</b> Sphagneta majusi	Шейхцерия болотная + очертник белый — сфагн большой <i>Scheuchzeria palustris</i> + <i>Rhynchospora alba</i> — <i>Sphagnum majus</i> Шейхцерия болотная — сфагн большой <i>Scheuchzeria palustris</i> — <i>Sphagnum majus</i>



Тип растительности Typus vegetatio	Формация Formatio	Ассоциация Associatio
<b>ГИДРОФИЛЬНО-МОХОВОЙ</b> Humido-Muscosa	<b>Сфагна центрального</b> Sphagneta centralis	Сфагн центральный — «вересковые» — береза карликовая — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum centrale</i> — «Ericaceae» — <i>Betula nana</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна Варнсторфа</b> Sphagneta warnstorffii	Сфагн Варнсторфа — осока волосистоплодная — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum warnstorffii</i> — <i>Carex lasiocarpa</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна болотного и балтийского</b> Sphagneta palustris-baltici	Сфагн болотный + сфагн балтийский — осока плетевидная — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum palustre</i> + <i>Sphagnum balticum</i> — <i>Carex chordorrhiza</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна магелланского и остроконечного</b> Sphagneta magellanici-cuspidati	Сфагн магелланский + сфагн остроконечный — клюква болотная + осока малоцветковая — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Sphagnum cuspidatum</i> — <i>Oxycoccus palustris</i> + <i>Carex pauciflora</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i> Сфагн магелланский + сфагн остроконечный — морошка — береза карликовая — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Sphagnum cuspidatum</i> — <i>Rubus chamaemorus</i> — <i>Betula nana</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна магелланского и балтийского</b> Sphagneta magellanici-baltici	Сфагн магелланский + сфагн балтийский — осока топяная — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Sphagnum balticum</i> — <i>Carex limosa</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Сфагна магелланского и политриха сжатого</b> Sphagneta magellanici — Polytricheta stricti	Сфагн магелланский + политрих сжатый — подбел многолистный + морошка — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Polytrichum strictum</i> — <i>Andromeda polifolia</i> + <i>Rubus chamaemorus</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i> Сфагн магелланский + политрих сжатый — пушица влагалищная + клюква болотная — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Sphagnum magellanicum</i> + <i>Polytrichum strictum</i> — <i>Eriophorum vaginatum</i> + <i>Oxycoccus palustris</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i>
	<b>Аулакомния болотного</b> Aulacomnieta palustris	Аулакомний болотный + сфагн Варнсторфа — вейник седеющий — сосна обыкновенная ф. Литвинова <i>Aulacomnium palustre</i> + <i>Sphagnum warnstorffii</i> — <i>Calamagrostis canescens</i> — <i>Pinus sylvestris f. litwinowii</i> Береза пушистая + ель европейская — осока дернистая — аулакомний болотный + сфагн Варнсторфа <i>Betula pubescens</i> + <i>Piceae abies</i> — <i>Carex caespitosa</i> — <i>Aulacomnium palustre</i> + <i>Sphagnum warnstorffii</i>
	<b>Томентгипнума блестящего</b> Tomenthypneta nitentis	Береза пушистая + ель европейская — осока дернистая — томентгипн блестящий <i>Betula pubescens</i> + <i>Picea abies</i> — <i>Carex caespitosa</i> — <i>Tomenthypnum nitens</i>
	<b>Гелодия Бландова</b> Helodieta blandowii	Сосна обыкновенная ф. болотная + береза пушистая — ива розмаринолистная — осока двутычинковая — гелодий Бландова + сфагн Варнсторфа <i>Pinus sylvestris f. uliginosa</i> + <i>Betula pubescens</i> — <i>Salix rosmarinifolia</i> — <i>Carex diandra</i> — <i>Helodium blandowii</i> + <i>Sphagnum warnstorffii</i>
	<b>Дрепаноклада Зендтнера</b> Drepanocladia sendtneri	Береза приземистая — осока топяная + вахта трехлистная — дрепаноклад Зендтнера <i>Betula humilis</i> — <i>Carex limosa</i> + <i>Menyanthes trifoliata</i> — <i>Drepanocladus sendtneri</i>
<b>Меезии трехгранной</b> Meeseta triquetrae	Береза приземистая — осока топяная — меезия трехгранная + дрепаноклад бесколечковый <i>Betula humilis</i> — <i>Carex limosa</i> — <i>Meesia triquetra</i> + <i>Drepanocladus exannulatus</i>	
<b>ТРАВЯНОЙ</b> Herbosa	<b>Осоки острой</b> Cariceta acutae	Осока острая + осока пузырчатая — каллиергонелла заостренная <i>Carex acuta</i> + <i>Carex vesicaria</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i>
	<b>Осоки вздутой</b> Cariceta rostratae	Осока вздутая + наумбургия кистецветковая — сфагн обманчивый <i>Carex rostrata</i> + <i>Naumburgia thyrsoiflora</i> — <i>Sphagnum fallax</i>
	<b>Недотроги обыкновенной</b> Impatienta noli-tangerii	Недотрога обыкновенная <i>Impatiens noli-tangere</i>
	<b>Тростника обыкновенного</b> Phragmiteta australis	Тростник обыкновенный + телиптерис болотный — каллиергонелла заостренная <i>Phragmites australis</i> + <i>Thelypteris pallustris</i> — <i>Calliergonella cuspidata</i>
	<b>Хвоща приречного</b> Equiseteta fluviatilis	Хвощ приречный + осока дернистая <i>Equisetum fluviatile</i> + <i>Carex caespitosa</i>

*Pinus sylvestris* f. *uliginosa*, f. *litwinowii*, f. *willkommii*, f. *pumila*.

Для сфагновых формаций характерно атмосферное питание дождевыми водами и очень бедными грунтовыми водами с застойным малопроточным увлажнением. В связи с этим органические остатки разлагаются медленно и торфяная залежь интенсивно нарастает. Микрорельеф сфагновых болот представлен кочками, грядами, мочажинами и озерами. Микроформы в сочетании друг с другом образуют морфологические комплексы растительных сообществ — кочковато-мочажинные, грядово-мочажинные, грядово-озерковые и др. Разнообразие растительного покрова сфагновых болот достигается, главным образом, за счет сочетания комплексов ассоциаций.

Торфяная залежь верхового, смешанного и переходного типов глубокая (до 10 м) с преобладанием смешанного, верхового и комплексного видов строения. Реакция среды кислая (рН = 3,8 — 4,3), зольность — 3,0 — 7,2%, степень разложения — 29% с колебаниями от 5 до 60%, естественная влажность — 90%.

Флористический состав фитоценозов беден. Число видов колеблется от 8 до 40. В наборе эдификаторов и соэдификаторов ведущее место занимает клюква болотная (*Oxycoccus palustris*). Здесь находятся самые продуктивные клюквенники. Выявлены 7 видов, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004).

Гипновые формации занимают небольшие массивы или часть крупных болотных систем в сочетании с другими формациями. На болотах области распространены гипновые формации — ели европейской, березы пушистой и березы приземистой; ольхи черной и березы пушистой; ольхи черной; сосны обыкновенной и березы пушистой; сосны обыкновенной и березы пушистой; сосны обыкновенной и березы приземистой; сосны обыкновенной и ивы розмаринолистной; ели европейской и ольхи черной.

Основными эдификаторами являются гипновые мхи, к которым примешиваются и некоторые выносящие евтрофные условия сфагны (иногда последние преобладают). Травяной покров хорошо развит. Ярус кустарников и деревьев хорошо выражен.

Гипновые фитоценозы развиваются в условиях питания водами, богатыми растворенными питательными веществами, то есть на евтрофных болотах «жестководного» питания, у выхода ключей, по берегам озер. Для них характерна глубокая торфяная залежь низинного типа (толщиной 5,0 — 7,8 м), лесного, лесо-топяного, древесно-осокового и многослойная топяного видов строения. Кислотность торфа близка к щелочной (рН = 5,8 — 7,4), зольность — 7,2% (до 44%), степень разложения — 40%, естественная влажность — 91%.

Флористический состав богатый, включает около 160 видов. В пределах фитоценозов этих формаций насчитывается 30 видов, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004). В том числе выявлено 17 видов из семейства орхидные (Orchidaceae). Большая часть редких видов относится к облигатным гелофитам. Здесь же выявлено 37 видов мхов.

Распространение фитоценозов гипновых мхов в России и связь их с условиями среды изучены недостаточно. Несомненно, гидрофильно-моховые фитоценозы на болотных массивах Зокино, Новленское, Пыханское, Карачуново заслуживают всестороннего изучения и охраны.

Фитоценозы, принадлежащие к **травяному типу** (Herbosa), распространены очень широко и занимают довольно большие площади. В пределах травяного типа растительности выделяются осоковые и разнотравные группы формаций.

Часто встречаются кочкарные осочки с осокой двутычинковой (*Carex diandra*), о. дернистой (*C. caespitosa*), о. сближенной (*C. appropin-*

*quata*), о. удлиненной (*C. elongata*), о. высокой (*C. elata*). Среди крупноосочников распространены фитоценозы осоки вздутой (*Carex rostrata*), о. пузырчатой (*C. vesicaria*) и о. острой (*C. acuta*).

Разнотравные группы формаций чаще встречаются на окраинах болот. Они образованы растительными сообществами вейника незамеченного (*Calamagrostis neglecta*), в. седеющего (*C. canescens*), хвоща приречного (*Equisetum fluviatile*), тростника обыкновенного (*Phragmites australis*), пушицы многоколосковой (*Eriophorum polystachyon*), п. широколистной (*E. latifolium*).

Экологические условия травяного типа растительности характеризуются большими различиями. Так, для него характерны как обильно и постоянно увлажняемые топи с высоким и продолжительным стоянием воды, так и периодически увлажняемые участки, где в периоды наибольшего подсыхания вода совершенно не прожимается под ногами. Большой размах амплитуд характерен и для других экологических показателей среды — трофности, кислотности, толщины и строения торфяной залежи.

Видовой состав фитоценозов травяного типа растительности относительно беден. Он насчитывает около 70 видов. Среди них выявлено 7 видов, которые включены в Красную книгу Ярославской области (2004) и являются облигатными гелофитами.

Дальнейшие исследования болот Ярославской области позволят расширить наши знания о разнообразии их растительного покрова. Собранный материал по другим таксонам и обработанный аналогичным способом с использованием доминантного подхода позволит создать единую классификационную схему растительности болот Ярославской области. Эти сведения необходимы в целях организации рационального использования и охраны торфяных болот.



#### 4.4. ФАУНА

Под термином «фауна» понимают список видов животных, обитающих на данной территории. Фауна болот Ярославской области исследована слабо и неравномерно. Среди ведущих зоологов следует назвать Л. П. Сабанеева (1868, 1911), А. В. Шестакова (1926), Н. В. Кузнецова, И. И. Макковееву (1959), В. В. Немцева (1956, 1988), Ю. А. Белоусова (1984, 1990а, б), С. В. Голубева (1990, 1997, 1999, 2004), Д. В. Власова (1999 а, б, 2004, 2005, 2006), В. А. Опарина (1998), Е. Н. Анашкину, Ю. А. Белоусова (2004), А. С. Захарова, М. Ю. Федорова (2004), М. А. Клепикова (2001, 2004, 2006, 2007, 2008), А. А. Русина (2004, 2008).

В сборе материала по фауне болот приняли активное участие специалисты Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Ярославской области — М. Д. Базанков, М. Е. Елизаров, А. М. Журавлев, А. Е. Кулинич, И. Н. Куприянов, А. Н. Лысенко, И. А. Положаенко, С. А. Савицков, Н. В. Седов, О. Ю. Талызина, Б. Л. Фурик, В. И. Широкий, Г. М. Федина, В. Н. Гуров. Сведения по фауне охраняемых болот приведены на основе предоставленных ими данных.

Список видов животных, обитающих на болотах Ярославской области, указан в Приложении 2.

**Класс Насекомые — Insecta.** На болотах области выявлен 81 вид насекомых, из которых 21 вид включен в Красную книгу Ярославской области (2004). Среди них 7 видов имеет международный ранг охраны, 1 — государственный и 13 видов — местный.

**Класс Рыбы — Pisces.** В водоемах (озерах и реках) болот области обитают 10 видов рыб. Это линь (*Tinca tinca*), карась обыкновенный (*Carassius carassius*), к. серебристый (*C. auratus gibelio*), щука (*Esox lucius*), плотва (*Rutilus rutilus*), голавль (*Leuciscus cephalus*), налим (*Lota lota*), окунь (*Persa fluviatilis*), язь (*Leuciscus idus*), вьюн (*Misgurnus fossilis*). Большая часть водоемов на бо-

лотах используется для любительского и спортивного лова.

**Класс Земноводные — Amphibia.** Из земноводных на болотах области встречено 7 видов — гребенчатый тритон (*Triturus cristatus*), обыкновенный тритон (*T. vulgaris*), озерная лягушка (*Rana ridibunda*), остромордая лягушка (*R. terrestis*), прудовая лягушка (*R. lessonae*), травяная лягушка (*R. temporaria*), серая жаба (*Bufo bufo*).

**Класс Пресмыкающиеся — Reptilia.** Фауна пресмыкающихся на болотах области включает 5 видов — веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), живородящая ящерица (*Lacerta vivipara*), прыткая ящерица (*L. agilis*), уж обыкновенный (*Natrix natrix*) и гадюка обыкновенная (*Vipera berus*). Для ужа, гадюки и живородящей ящерицы болота входят в число важнейших местобитаний. Здесь для этих животных характерна высокая численность.

**Класс Птицы — Aves.** Особое место среди наземных позвоночных животных на болотах области принадлежит птицам. Общий список птиц на болотах области включает 134 вида. Для орнитофауны болот характерен большой процент гнездящихся птиц — 4/5 всех отмеченных в области. Известно, что болота мало посещаемы, за исключением сезонов охоты и сбора ягод. Для птиц это означает почти полное отсутствие фактора беспокойства в гнездовой период. В результате болота (особенно их крупные массивы и системы) оказываются своеобразными естественными резерватами (рефугиями), которые привлекают птиц, особенно редких и уязвимых. Здесь находят места для гнездования такие редкие птицы, как скопа (*Pandion haliaetus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), сапсан (*Falco peregrinus*), большой подорлик (*Aquila clanga*), обыкновенный серый сорокопут (*Lanius excubitor*).

**Класс Млекопитающие — Mammalia.** На болотах области в настоящее время обитает 33 вида млекопитающих.

Они связаны с болотами лишь в течение какого-то периода своего жизненного цикла. Среди них — лесная мышовка (*Sicista betulina*), русская выхухоль (*Desmana moschata*), рысь (*Felis lynx*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) — включены в Красную книгу Ярославской области (2004). Русская выхухоль (*Desmana moschata*) и северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) имеют международный ранг охраны. Рысь (*Felis lynx*) и лесная мышовка (*Sicista betulina*) — местный. 21 вид млекопитающих — барсук (*Meles meles*), обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), бобр речной (*Castor fiber*), волк (*Canis lupus*), выдра (*Lutra lutra*), русская выхухоль (*Desmana moschata*), горностай (*Mustela erminea*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), заяц-русак (*L. europaeus*), кабан (*Sus scrofa*), крот (*Talpa europaea*), лесная куница (*Martes martes*), ласка (*Mustela nivalis*), лисица (*Vulpes vulpes*), лось (*Alces alces*), бурый медведь (*Ursus arctos*), ондатра (*Ondatra zibethica*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*), черный хорек (*Mustela putorius*) — являются ценными промыслово-охотничьими животными.

В выявленной фауне болотных экосистем Ярославской области насчитывается 270 видов животных. Среди них 79 видов включены в Красную книгу Ярославской области (2004), из которых 20 видов имеют международный ранг охраны, 4 — государственный и 55 — местный.

Приведенные данные позволяют утверждать, что животный мир болот Ярославской области представляет важный фаунистический комплекс не только данного региона, но и центральной части европейской России. Исследования по инвентаризации фауны болот не являются окончательными и требуют продолжения.

Информация о фауне отдельных болотных массивов Ярославской области приведена в 7-й главе.



■ Сообщество подбела и сфагновых мхов



■ Сообщество клюквы и сфагновых мхов







■ *Переходное болото*



#### 4.5. ТИПЫ БОЛОТНЫХ МАССИВОВ

При исследовании и типизации болотных массивов Ярославской области мы придерживаемся принципов ландшафтной геоморфологической классификации, которая широко используется отечественными болотоведами (Тюремнов, Виноградова, 1953; Галкина, 1959; Боч, Солоневич, 1972; Галкина, Абрамова, Киришкин, 1974; Иванов, 1975; Юрковская, 1980; Кузнецов, 1980, 1982; Елина, Кузнецов, Максимов, 1984; Антипин, 1991).

Разработка ландшафтного направления в типологии болотных массивов предусматривает выделение трех типов территориальных единиц, подлежащих классификации. Необходимо различать — болотные урочища (болотные мезоландшафты), системы болотных урочищ (болотные макроландшафты) и болотные фации (болотные микроландшафты).

Болотное урочище — основная единица. Его формирование протекает в одной

изолированной впадине или в группе близко расположенных неглубоких впадин. Их присутствие оказывает влияние только на начальных стадиях развития массива, а потом этот процесс подчиняется основной форме болотной впадины, определяющей динамику водно-минерального питания болотного урочища.

Система болотных урочищ — наиболее крупная и сложная единица. Все составляющие ее урочища формируются в относительно далеко или близко расположенных, но более глубоких впадинах. Это позволяет частям системы развиваться индивидуально и отражается на особенностях распределения растительного покрова, строения залежи и гидрологии.

Болотная фация — мельчайшая территориальная единица, зависящая в своем развитии от формирования болотных урочищ или систем, частью кото-

рых она является. Болотные фации представляют собой генетически однородные участки болотных урочищ или систем.

В пределах Ярославской области к настоящему времени (Горохова, 1974, 1978а, б) выделены следующие классы типов болотных урочищ (болотных мезоландшафтов) — замкнутых котловин, проточных или сточных логов, проточных котловин, сточных котловин, котловин склонов, речных плесов, приозерный, старичный, неопределенный.

Среди болотных фаций по строению нами выделены простые, мозаичные и комплексные. В каждой из которых различают — евтрофный, мезотрофный и олиготрофный типы.

Работу по изучению болот Ярославской области согласно принципам ландшафтной геоморфологической классификации считаем далеко не завершенной, ее необходимо продолжать.

#### 4.6. БОЛОТНЫЕ РАЙОНЫ

Ярославская область входит в состав средней торфяно-болотной области (Тюремнов, 1949, 1976). Размещение болотных районов и исследованных болот на территории области отражено на карте (рис. 1). Нами выделено четыре болотных района: I — болотный район моренной равнины (плато); II — болотный район тектонически обусловленных низин; III — болотный район холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения; IV — болотный район крупных аллювиальных низин.

##### I. БОЛОТНЫЙ РАЙОН

##### МОРЕННОЙ РАВНИНЫ (ПЛАТО)

Это самый крупный район, расположенный в северо-западной части области (рис. 1). Его территория представляет собой размытую моренную равнину с волнистым рельефом. Геологическое строение плато довольно однообразно.

С поверхности залегают мощные отложения суглинистой морены. Она подстилается разновозрастными песками и глинами. Коренные породы представлены преимущественно триасовой системой из пестроцветной глины и мергеля и юрскими глауконитовыми песками с фосфоритами. Узкая долина Волги в пределах района существенно не нарушает общего равнинного характера рельефа. Абсолютные высоты колеблются в пределах 120 — 150 м над уровнем моря. Речные долины глубокие. Однако равнинность рельефа затрудняет дренаж и отток атмосферных осадков на основной площади. Поверхность района изобилует большими и малыми понижениями с высоким стоянием грунтовых вод. Все это обуславливает большую заболоченность и заторфованность района. Здесь сосредоточено более половины всех торфяных ресурсов области.

Для района характерны глубокозалежные крупные торфяные массивы. Среди них:

- Мокеиха Зыбинское (№20) — болотный массив речных плесов, находящийся на миксотрофной фазе развития.
- Солодиха и Койский мох (№21) — болотный массив замкнутых котловин, достигший олиготрофной фазы развития.
- Великий мох (№3) — болотный массив замкнутых котловин, достигший олиготрофной фазы развития.
- Большое у д. Шалимово (№19) — болотный массив сточных котловин, достигший олиготрофной фазы развития.
- Сухое (№39) — болотный массив замкнутых котловин, достигший олиготрофной фазы развития с хорошо развитым грядово-мочажинным комплексом.
- Исаковское (№25) — болотный массив пологих склонов, достигший мезотрофной фазы развития.



■ Пыханское (№27) — болотный массив сточных и проточных логов, достигший мезотрофной фазы развития.

■ Карачуново (№5) — болотный массив речных плесов, находящийся на мезотрофной фазе развития.

■ Варгазное (№46) — болотный массив сточных котловин, находящийся на миксотрофной фазе развития.

■ Кайловское (№48) — болото проточных котловин, находящееся на олиготрофной фазе развития.

■ Варегово (№2) — болотный массив неопределенного класса, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Моховое (№12) — болотный массив неопределенного класса, находящийся на мезотрофной фазе развития.

Многие из перечисленных торфяных месторождений (Мокеиха Зыбинское, Солодиха и Койский мох, Великий мох, Варегово) длительное время находились в эксплуатации. Часть крупных болот (Пыханское, Новленское, Исаковское, Сухое, Карачуново, Варгазное, Большое у д. Шалимово) не разрабатывались, сохранили нетронутый естественный вид и являются особо охраняемыми природными территориями. Здесь сосредоточены ценные болотные ягодники — клюква и морошка. Степень заторфованности территории болотного района составляет около 4%.

## II. БОЛОТНЫЙ РАЙОН ТЕКТОНИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫХ НИЗИН

Район занимает восточную часть области и включает территорию двух крупных низин — Ярославско-Костромской и Ростовской (рис. 1). Низины, по-видимому, имеют тектоническое происхождение, обозначая участки земной коры, которым свойственно прогибание. Поверхность низин представляет собой высохшее дно древних озер. Она почти плоская, с небольшими абсолютными высотами (95 — 100 м). Среди поверхностных пород преобладает напластование озерных глин, суглинков и супесей. Коренные породы представлены преимущественно меловыми песками и глинами. Сходство природных условий (в первую очередь геоморфологических и гидрологических)

обусловило однородный характер заболачивания территории данного болотного района.

Типичными для него являются болотные массивы пойменного и приозерного заболачивания. Среди них:

■ Ляпинское (№52) — болотный массив старичного типа, вступивший в мезотрофную фазу развития.

■ Моделовское (№22) — болото неопределенного класса, находящееся на евтрофной фазе развития.

■ Зокино (№41) — болотный массив приозерного типа, находящийся на миксотрофной фазе развития.

■ Сахатское (№43) — болотный массив проточных котловин, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Соколени (№16) — болото неопределенного класса.

Крупные торфяники этого района (Ляпинское, Моделовское) длительное время разрабатывались. Некоторые болотные массивы (Соколени, Журавлиное и Сахатское) сохранились в нетронутым естественном состоянии и являются особо охраняемыми природными территориями. Это места сборов лекарственных и витаминосных растений, ценных промыслово-охотничьих угодий. Степень заторфованности территории болотного района составляет около 1%.

## III. БОЛОТНЫЙ РАЙОН ХОЛМИСТО-КОТЛОВИННОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ КРАЕВОЙ ЗОНЫ ОЛЕДЕНЕНИЯ

Район расположен в центральной части области (рис. 1). Для этой местности характерен холмисто-котловинный рельеф с абсолютными отметками до 200 м. Здесь расположен Тархов холм (292 м) — самая высокая точка Ярославской области. Реки маловодные. Грунтовые воды залегают глубоко. Четвертичные отложения значительны (80 — 85 м), сложены преимущественно ледниковыми отложениями последнего калининского оледенения с преобладанием валунных суглинков и супесей конечной морены. Коренными породами являются слюдяные пески с прослойками черных глин меловой сис-

темы и глауконитовые пески с фосфоритами юрской системы. В целом геолого-морфологические условия и гидрологический режим не благоприятствуют развитию болотообразовательного процесса.

Для района характерны мелкие разнотипные и средние мезоландшафты (до 300 га) неопределенного класса, находящиеся на евтрофной фазе развития (Богоявленское, Спасское, Юркинское).

Среди болотных урочищ, находящихся на олиготрофной фазе развития необходимо назвать Сарское — болотный массив сточных котловин.

Массивы этого болотного района следует рассматривать как географический тип болот Ярославского Поволжья области конечных морен. Степень заторфованности территории болотного района составляет менее 1%.

## IV. БОЛОТНЫЙ РАЙОН КРУПНЫХ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ НИЗИН

Район занимает южную часть области (рис. 1). Он включает весь конечно-моренный пояс области, сформировавшийся в период московской и калининской стадий оледенения. По природным условиям район очень неоднороден. В сложении этой территории принимают участие преимущественно водно-ледниковые отложения — мощные толщи песков и гравия, сочетающиеся с линзами и прослойками валунных суглинков. Коренными породами являются серые и черные глины с колчеданом юрской системы и слюдяные пески с прослойками черных глин меловой системы. Рельеф отличается большим разнообразием — моренно-холмистые и холмисто-котловинные местности находятся в соседстве с плоско-равнинными участками. В межгрядных понижениях образовались крупные торфяные месторождения. Болота получают обильное водно-минеральное питание как из межморенных водоносных горизонтов, так и из коренных, преимущественно меловых, водоносных горизонтов. Вода этих горизонтов довольно сильно минерализована, поэтому большая часть торфяных болот низинного типа.



■ Олиготрофная комплексная фация



■ Верховое болото





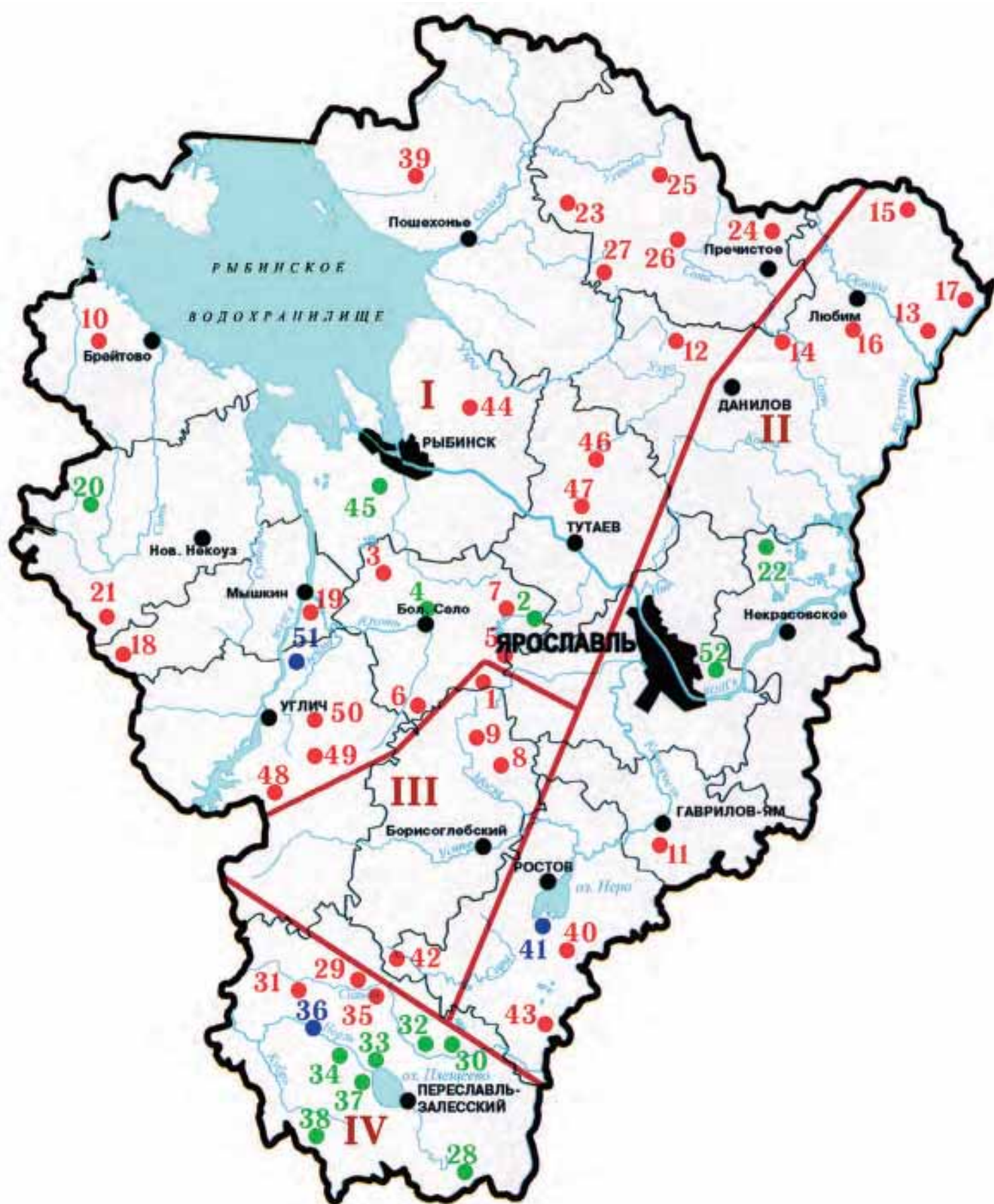


Рис. 1. Карта-схема болотных районов и исследованных болот Ярославской области

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

## БОЛОТНЫЕ РАЙОНЫ:


I — болотный район моренной равнины (плато);


II — болотный район тектонически обусловленных низин;


III — болотный район холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения;

IV — болотный район крупных аллювиальных низин.


## \*СТАТУС ОХРАНЫ:

 — охраняемые болотные массивы в соответствии с постановлением Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8;

 — болотные массивы, рекомендуемые к охране;


 — крупные болотные массивы, разрабатывавшиеся промышленными предприятиями.

## КАТЕГОРИЯ ОХРАНЫ:





















































 — государственные природные заказники;

 — памятники природы;

 — природные резерваты;

 — охраняемые природно-исторические ландшафты.

## ИССЛЕДОВАННЫЕ БОЛОТА

Муниципальный район	№ болота на картосхеме	Название болота / площадь (га)/ номер болота по торфяному фонду Ярославской области	Статус и категория охраны*
Большесельский	1	Богоявленское / 230 / 307	
	2	Варегово / 5078 / 274	
	3	Великий мох / 4531 / 177	
	4	Дунилово / 4288 / 264	
	5	Карачуново / 515 / 302	
	6	Кольяки / 217 / 311	
	7	Кондратовское / 480 / 268	
Борисоглебский	8	Болото 4 и 5 кв. Юркинского лесничества (Юркинское) / 159 / -	
	9	Спасское / 296 / 528	
Брейтовский	10	Болото у д. Мусино / 400 / -	
Гаврилов-Ямский	11	Комариха / 45 / 1089	
Даниловский	12	Моховое / 1225 / 226	
Любимский	13	Ермаково / 50 / 75	
	14	Ильинское / 65 / 77	
	15	Болото в истоке р. Пенаус и Руша / 600 / -	
	16	Соколени / 2100 / -	
	17	Урочище Черное болото / 540 / -	
Мышкинский	18	Болото у д. Морское / 400 / -	
	19	Большое у д. Шалимово / 2449 / 252	
Некоузский	20	Мокеиха Зыбинское / 20579 / 114	
Некрасовский	21	Солодиха и Койский мох / 7411 / 127	
	22	Моделовское / 2714 / 385	
Первомайский	23	Большое Ескино / 221 / 39	
	24	Жарковское / 97 / -	
	25	Исаковское (Большие Соколя) / 4489 / 34	
	26	Коворчино / 150 / 49	
	27	Болотная система Новленское (Пыханское + Черное + Хватовское) / 8972 / 46, 47	
Переславский	28	Берендеево / 5166 / 1040	
	29	Болотная система Белое, Чисто-белое / 175 / 717	
	30	Ивановское / 4055 / 975	
	31	Нагорьевское / 1784 / 714	
	32	Конюцкое / 1476 / 974	
	33	Купанское / 1394 / 973	
	34	Мшаровское / 2554 / 977	
	35	Половецко-Купанское / 2698 / 946	
	36	Сомино / 2764 / 972	
	37	Талицко-Плещеевское / 2580 / 978	
	38	Удельное / 2995 / 735	
Пошехонский	39	Сухое / 4547 / 14	
Ростовский	40	Журавлиное / 200 / 851	
	41	Зокино / 280 / 823	
	42	Сарское / 342 / 806	
Рыбинский	43	Сахатское / 1840 / 877	
	44	Колокшинское / 600 / -	
Тутаевский	45	Чистый мох / 1996 / 165	
	46	Варгазное / 992 / 192, 193	
Угличский	47	Маклаковское / 11 / -	
	48	Кайловское / 1259 / 492	
	49	Кобузинское / 23 / 488	
	50	Скоморошино / 15 / 476	
	51	Черное / 774 / 467	
Ярославский	52	Ляпинское / 3162 / 340	





■ Лоскониик коноплевый



■ Клюква болотная



Характерными для района являются болотные массивы:

■ Берендеево (№ 28) — болотный массив проточных котловин, находящийся на миксотрофной фазе развития.

■ Нагорьевское (№ 31) — болото пологих склонов, находящееся на евтрофной фазе развития.

■ Сомино (№ 36) — болотный массив проточных логов, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Половецко-Купанское (№ 35) — болото пологих склонов, вступившее в олиготрофную фазу развития.

■ Ивановское (№ 30) — болотный массив неопределенного класса, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Конюцкое (№ 32) — болото неопределенного класса, находящееся на евтрофной фазе развития.

■ Купанское (№ 33) — болотный массив неопределенного класса, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Мшаровское (№ 34) — болотный массив неопределенного класса, вступивший в олиготрофную фазу развития.

■ Удельное (№ 38) — болотный массив неопределенного класса, вступивший в олиготрофную фазу развития.

■ Талицко-Плещеевское (№ 37) — болотный массив неопределенного класса, вступивший в олиготрофную фазу развития.

Многие торфяные массивы района длительное время находились в эксплуатации (Ивановское, Конюцкое, Берендеево, Купанское, Мшаровское, Талицко-Плещеевское, Удельное).

Некоторые болотные массивы этого района сохранились в нетронутом состоянии — Половецко-Купанское, Нагорьевское, Чисто-белое. Они являются особо охраняемыми природными территориями. Их используют для сбора лекарственных и витаминных растений, а также охоты. Степень заторфованности территории болотного района составляет более 10%.

## ГЛАВА 5

# ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛОТ

### 5.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛОТ

Болота представляют значительную долю мировых и национальных богатств. Они на протяжении многих тысячелетий используются для сбора клюквы, морошки, голубики, грибов, лекарственных растений, как охотничьи угодья, в настоящее время — для активного отдыха, учебных и научных экскурсий, туризма.

С начала XX века преобладающим видом антропогенного воздействия на болота стала массовая добыча торфа как топлива. Торф — органическая горная порода, содержащая не более 50% минеральных веществ, образовавшаяся в результате отмирания и неполного распада болотных растений под действием гуминовых кислот в условиях низких температур, повышенного увлажнения и недостатка кислорода.

Торфяная промышленность в области насчитывает вековую историю. Первые разработки торфяных месторождений начались еще в дореволюционное время. Уже в этот период

возникает интерес к торфу как местному источнику дешевого топлива. Добычей торфа на топливо занимались частные владельцы текстильных и пищевых предприятий. С 1902 года велась добыча торфа на месторождениях Шилово, Остеево, Савинский мох. К этому же периоду относится и начало развития торфоразведочных работ. Одним из первых исследуется и разрабатывается крупное торфяное месторождение Берендеево. Добыча торфа на этом болоте началась в 1921 году и продолжалась до начала 1990-х годов.

С приходом советской власти в связи с необходимостью развития народного хозяйства страны ощущается острая нехватка топлива. Растущая потребность в развитии энергетики послужила причиной активного строительства торфопредприятий и наращивания масштабов добычи торфа на таких месторождениях, как Чистый мох, Солодиха и Койский мох, Купанское.

Еще более широкое использование торфа в энергетических целях происходит в годы Великой Отечественной войны и в послевоенное время. В 1970-е годы в области действовало девять торфодобывающих предприятий: восемь — от треста Яргосторф и одно — от треста Спецводстрой. Ими разрабатывалось 20 крупных массивов, эксплуатационная площадь которых была доведена до 24 тыс. га. Ежегодно добывалось до 400 тыс. тонн торфа. Всего было осушено и использовано для добычи торфа более 65% площади крупных торфяных болот области.

Ярославский торф стал важным источником энергии для предприятий и топлива для населения. Торф также используется для получения химических продуктов — белковых и кормовых веществ, активного угля и сорбентов различного назначения, этилового спирта, модельных составов для точного литья в авиа- и автомобилестроении, ростовых веществ



Характерными для района являются болотные массивы:

■ Берендеево (№ 28) — болотный массив проточных котловин, находящийся на миксотрофной фазе развития.

■ Нагорьевское (№ 31) — болото пологих склонов, находящееся на евтрофной фазе развития.

■ Сомино (№ 36) — болотный массив проточных логов, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Половецко-Купанское (№ 35) — болото пологих склонов, вступившее в олиготрофную фазу развития.

■ Ивановское (№ 30) — болотный массив неопределенного класса, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Конюцкое (№ 32) — болото неопределенного класса, находящееся на евтрофной фазе развития.

■ Купанское (№ 33) — болотный массив неопределенного класса, находящийся на евтрофной фазе развития.

■ Мшаровское (№ 34) — болотный массив неопределенного класса, вступивший в олиготрофную фазу развития.

■ Удельное (№ 38) — болотный массив неопределенного класса, вступивший в олиготрофную фазу развития.

■ Талицко-Плещеевское (№ 37) — болотный массив неопределенного класса, вступивший в олиготрофную фазу развития.

Многие торфяные массивы района длительное время находились в эксплуатации (Ивановское, Конюцкое, Берендеево, Купанское, Мшаровское, Талицко-Плещеевское, Удельное).

Некоторые болотные массивы этого района сохранились в нетронутом состоянии — Половецко-Купанское, Нагорьевское, Чисто-белое. Они являются особо охраняемыми природными территориями. Их используют для сбора лекарственных и витаминных растений, а также охоты. Степень заторфованности территории болотного района составляет более 10%.

## ГЛАВА 5

# ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛОТ

### 5.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛОТ

Болота представляют значительную долю мировых и национальных богатств. Они на протяжении многих тысячелетий используются для сбора клюквы, морошки, голубики, грибов, лекарственных растений, как охотничьи угодья, в настоящее время — для активного отдыха, учебных и научных экскурсий, туризма.

С начала XX века преобладающим видом антропогенного воздействия на болота стала массовая добыча торфа как топлива. Торф — органическая горная порода, содержащая не более 50% минеральных веществ, образовавшаяся в результате отмирания и неполного распада болотных растений под действием гуминовых кислот в условиях низких температур, повышенного увлажнения и недостатка кислорода.

Торфяная промышленность в области насчитывает вековую историю. Первые разработки торфяных месторождений начались еще в дореволюционное время. Уже в этот период

возникает интерес к торфу как местному источнику дешевого топлива. Добычей торфа на топливо занимались частные владельцы текстильных и пищевых предприятий. С 1902 года велась добыча торфа на месторождениях Шилово, Остеево, Савинский мох. К этому же периоду относится и начало развития торфоразведочных работ. Одним из первых исследуется и разрабатывается крупное торфяное месторождение Берендеево. Добыча торфа на этом болоте началась в 1921 году и продолжалась до начала 1990-х годов.

С приходом советской власти в связи с необходимостью развития народного хозяйства страны ощущается острая нехватка топлива. Растущая потребность в развитии энергетики послужила причиной активного строительства торфопредприятий и наращивания масштабов добычи торфа на таких месторождениях, как Чистый мох, Солодиха и Койский мох, Купанское.

Еще более широкое использование торфа в энергетических целях происходит в годы Великой Отечественной войны и в послевоенное время. В 1970-е годы в области действовало девять торфодобывающих предприятий: восемь — от треста Яргосторф и одно — от треста Спецводстрой. Ими разрабатывалось 20 крупных массивов, эксплуатационная площадь которых была доведена до 24 тыс. га. Ежегодно добывалось до 400 тыс. тонн торфа. Всего было осушено и использовано для добычи торфа более 65% площади крупных торфяных болот области.

Ярославский торф стал важным источником энергии для предприятий и топлива для населения. Торф также используется для получения химических продуктов — белковых и кормовых веществ, активного угля и сорбентов различного назначения, этилового спирта, модельных составов для точного литья в авиа- и автомобилестроении, ростовых веществ



и биостимуляторов, медицинских препаратов, теплоизоляционных плит и др.

Начиная с 1970-х годов в области наметился спад в торфодобывающей промышленности в связи с утвердившимся ведущим положением нефти и газа в топливно-энергетическом балансе страны (Ямпольский, 1979). Переход многих ТЭЦ, небольших котельных коммунального хозяйства и предприятий на жидкое топливо и природный газ сократил потребность в «топливном» торфе, что повлияло на масштабы его добычи. К тому же в 1980-е годы на многих действующих торфопредприятиях оказались выработанными значительные площади и новые уже не осваивались.

Существенный спад торфодобывающей промышленности произошел

в перестроечный период — конец 1980-х и 1990-е годы. В связи с ростом цен на горючие материалы возрастает себестоимость торфяной продукции и многие потребители испытывают трудности в оплате. Это привело торфяную промышленность к банкротству, многие торфопредприятия закрылись.

Из восьми ранее действовавших предприятий Яргосторфа в настоящее время добычу ведут три — Рыбинское, Мокеиха Зыбинское и Батьковско-Ольховское (по Московской области).

Наряду с «топливным» торфом широкое применение торф нашел в сельском хозяйстве области в качестве органического и органо-минерального удобрения, подстилки для скота. Ежегодный масштаб добычи «сельскохозяйственного» торфа в 1970-х годах со-

ставлял около двух миллионов тонн. Но в конце 1980-х годов произошел спад его добычи. В настоящее время добыча торфа с целью его использования как удобрения практически не ведется, за исключением единичных случаев в Ярославском и Некрасовском районах (Торфяные месторождения Ярославской области..., 2002). Здесь заготовку торфа в небольшом объеме ведут сами сельхозпредприятия.

Сложившаяся на сегодняшний день ситуация в торфяной промышленности области (где использовано более 65% торфяных месторождений) благоприятствует сохранению в естественном состоянии всех оставшихся болот, как рекомендуют ведущие болотоведы (Боч, Мазинг, 1979; Лисс, Астахова, 1982; Торфяные болота..., 2001; Кузнецов, 2006).

## 5.2. ПОСЛЕДСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Интенсивное использование болот отражается на состоянии этих уникальных природных экосистем. При промышленной эксплуатации для различных целей происходит их полное разрушение. Всего за 80 — 90 лет более половины основных торфяных запасов области было сожжено в топках. О многих болотах, где раньше собирали клюкву, морошку, голубику напоминают бесплодные унылые пространства заброшенных карьеров. Некоторые ценные природные болотные экосистемы с реликтовой флорой и фауной уничтожены. На осушенных болотах часты пожары, наблюдаются «черные бури».

Осушение крупных болот в Некоузском, Рыбинском, Большесельском и Переславском районах отрицательно сказалось на водном балансе прилегающих территорий — пересохла многие ручьи и малые реки, обмелели и исчезли некоторые озера. Так, разработка ряда болотных массивов — Варегово, Дунилово, Ро-

манцево, Заполка, Великий мох, Муравьевское — в Большесельском районе привела к существенному обмелению когда-то полноводных рек Печегды, Черемухи, Курбицы, Кершовки. Вызывает беспокойство судьба реки Юхоть, водный режим которой нарушен в связи с разработкой болота Романцево. Обмеление Юхоти — причина сокращения заливных лугов, ухудшения пастбищ, снижения уровня грунтовых вод на прилегающих к болотам суходолах и усыхания древостоев.

На болотах Кайловское (Угличский район), Большое (Мышкинский район), Солодиха и Койский мох (Некоузский район) резко снизился урожай ценных болотных ягодников — морошки и клюквы, исчезают редкие болотные растения, появляются заносные луговые и сорные травы. В целом продуктивность растительного покрова болот заметно уменьшилась.

Одной из мер восстановления хозяйственной продуктивности болотных эко-

систем, а также улучшения условий окружающей среды является проведение рекультивации на выработанных торфяниках в соответствии с ГОСТом 17.5.3.04-83. В настоящее время в области насчитывается около 20 тыс. га площадей, появившихся в результате добычи торфа. Основная их часть (около 70%) расположена в Большесельском (Варегово, Дунилово), Переславском (Берендеево, Ивановское, Конюцкое, Купанское, Мшаровское, Талицко-Плещеевское, Удельное), Рыбинском (Чистый мох), Ярославском (Ляпинское), Некрасовском (Моделовское), Некоузском (Мокеиха Зыбинское) районах.

К сожалению, рекультивация торфо-карьерных площадей в лесные, сельскохозяйственные угодья, рыбные хозяйства и водоемы осуществляется не более чем на 30% выработанных площадей. Проблема использования торфо-карьерных площадей остается в области актуальной. Наряду с их рекультивацией прорабатывает-









■ Осушительная канава



■ Влаголюбивое разнотравье на бровке осушительной канавы



ся вопрос искусственного обводнения болота Берендеево (5166 га), площадь которого частично входит в водосборный бассейн и полностью в зону формирования подземных водотоков озера Плещеева.

Естественные неосушенные болота испытывают сильные антропогенные воздействия от посещений людей. Это проявляется в обеднении флоры и фауны, появлении густой сети тропинок и дорог.

Флора болот обогащается синантропными видами — луговыми, рудеральными, адвентивными, что свидетельствует об отрицательном воздействии на естественные экосистемы, так называемом биологическом загрязнении. На болотах области зарегистрировано около 90 синантропных видов цветковых растений, что составляет почти 25% от региональной болотной флоры. При этом отмечается выпадение редких реликтовых растений.

Антропогенным воздействиям подвергается и фауна. За последние 50 лет на болотах области уменьшилась численность среднерусской белой куропатки (*Lagopus lagopus rossicus*), тетерева (*Lyrurus tetrix*), фифи (*Tringa glareola*), мородунки (*Xenus cinereus*), дупеля (*Gallinago media*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*), малой крачки (*Sterna albifrons*), болотной совы (*Asio flammeus*), бородатой неясыти (*Strix nebulosa*), кукушки (*Perisoreus infaustus*), обыкновенного серого сорокопуга (*Lanius excubitor*) и водоплавающей дичи. Одновременно отмечается появление на болотах птиц, характерных для других ландшафтов, — белой трясогузки (*Motacilla alba*), скворца (*Sturnus vulgaris*), серой вороны (*Corvus cornix*), ворона (*Corvus corax*), галки (*Corvus monedula*).

Из других негативных воздействий человека на болота следует отметить неконтролируемую рекреацию, наличие подъездных дорог, увеличение числа троп и дорог на территории болотных массивов, интенсивную рубку леса на внутренних минеральных островах и прилегающих суходолах, неупорядоченный сбор ягод и лекарственного сырья, отстрел дичи без разрешения, выпас скота, пожары, свалки промышленного и бытового мусора, неорганизованный туризм и др.

Аналогичные воздействия на болота наблюдаются во всем мире. В ряде стран (Нидерланды, Шотландия), где особенно негативно сказываются последствия эксплуатации болот, началось их искусственное восстановление с целью возобновления их природоохранных функций. Возникло движение по спасению болот. Они стали объектом международной охраны.

## ГЛАВА 6 ОХРАНА БОЛОТ

### 6.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ТЕЛМА» ПО ОХРАНЕ БОЛОТ

Идея международной охраны болот как обширных природных комплексов, имеющих важное природоохранное значение, оформилась в 60-е годы прошлого века.

В 1967 году в рамках ЮНЕСКО, международного союза охраны природы и природных ресурсов, а также международной биологической программы на специальной конференции в Лондоне был создан международный проект ТЕЛМА («телма» по-гречески — ил, болото). В его работе участвует российская группа ученых-болотоведов. Ими разработаны методические указания для выделения болот, подлежащих охране.

Проект предусматривает сохранение болот в качестве:

- природных эталонов,
- документов послеледниковой истории растительности и климата,
- местообитаний редких или исчезающих видов животных и растений, уникальных фитоценозов,
- учебных и экскурсионных объектов,
- мест активного отдыха и туризма,
- источников ягод — клюквы, морошки, голубики,
- резерватов пресной воды, участвующих в поддержании гидрологического баланса местности.

При поддержке проекта ТЕЛМА в ряде стран путем обводнения ведется восстановление ранее осушенных природных болотных комплексов.

В настоящее время создана Международная группа охраны болот (International Mire Conservation Group — IMCG). Она продолжает деятельность по охране болот, начатую в рамках проекта ТЕЛМА. Эта организация проводит семинары, полевые экскурсии, разрабатывает проекты, издает журнал и имеет сайт в Интернете.



ся вопрос искусственного обводнения болота Берендеево (5166 га), площадь которого частично входит в водосборный бассейн и полностью в зону формирования подземных водотоков озера Плещеева.

Естественные неосушенные болота испытывают сильные антропогенные воздействия от посещений людей. Это проявляется в обеднении флоры и фауны, появлении густой сети тропинок и дорог.

Флора болот обогащается синантропными видами — луговыми, рудеральными, адвентивными, что свидетельствует об отрицательном воздействии на естественные экосистемы, так называемом биологическом загрязнении. На болотах области зарегистрировано около 90 синантропных видов цветковых растений, что составляет почти 25% от региональной болотной флоры. При этом отмечается выпадение редких реликтовых растений.

Антропогенным воздействиям подвергается и фауна. За последние 50 лет на болотах области уменьшилась численность среднерусской белой куропатки (*Lagopus lagopus rossicus*), тетерева (*Lyrurus tetrix*), фифи (*Tringa glareola*), мородунки (*Xenus cinereus*), дупеля (*Gallinago media*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*), малой крачки (*Sterna albifrons*), болотной совы (*Asio flammeus*), бородатой неясыти (*Strix nebulosa*), кукушки (*Perisoreus infaustus*), обыкновенного серого сорокопуга (*Lanius excubitor*) и водоплавающей дичи. Одновременно отмечается появление на болотах птиц, характерных для других ландшафтов, — белой трясогузки (*Motacilla alba*), скворца (*Sturnus vulgaris*), серой вороны (*Corvus cornix*), ворона (*Corvus corax*), галки (*Corvus monedula*).

Из других негативных воздействий человека на болота следует отметить неконтролируемую рекреацию, наличие подъездных дорог, увеличение числа троп и дорог на территории болотных массивов, интенсивную рубку леса на внутренних минеральных островах и прилегающих суходолах, неупорядоченный сбор ягод и лекарственного сырья, отстрел дичи без разрешения, выпас скота, пожары, свалки промышленного и бытового мусора, неорганизованный туризм и др.

Аналогичные воздействия на болота наблюдаются во всем мире. В ряде стран (Нидерланды, Шотландия), где особенно негативно сказываются последствия эксплуатации болот, началось их искусственное восстановление с целью возобновления их природоохранных функций. Возникло движение по спасению болот. Они стали объектом международной охраны.

## ГЛАВА 6 ОХРАНА БОЛОТ

### 6.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ТЕЛМА» ПО ОХРАНЕ БОЛОТ

Идея международной охраны болот как обширных природных комплексов, имеющих важное природоохранное значение, оформилась в 60-е годы прошлого века.

В 1967 году в рамках ЮНЕСКО, международного союза охраны природы и природных ресурсов, а также международной биологической программы на специальной конференции в Лондоне был создан международный проект ТЕЛМА («телма» по-гречески — ил, болото). В его работе участвует российская группа ученых-болотоведов. Ими разработаны методические указания для выделения болот, подлежащих охране.

Проект предусматривает сохранение болот в качестве:

- природных эталонов,
- документов послеледниковой истории растительности и климата,
- местообитаний редких или исчезающих видов животных и растений, уникальных фитоценозов,
- учебных и экскурсионных объектов,
- мест активного отдыха и туризма,
- источников ягод — клюквы, морошки, голубики,
- резерватов пресной воды, участвующих в поддержании гидрологического баланса местности.

При поддержке проекта ТЕЛМА в ряде стран путем обводнения ведется восстановление ранее осушенных природных болотных комплексов.

В настоящее время создана Международная группа охраны болот (International Mire Conservation Group — IMCG). Она продолжает деятельность по охране болот, начатую в рамках проекта ТЕЛМА. Эта организация проводит семинары, полевые экскурсии, разрабатывает проекты, издает журнал и имеет сайт в Интернете.



## 6.2. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СЕТИ ОХРАНЫ БОЛОТНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

*В мировой практике существуют два основных пути сохранения болотных экосистем — территориальная охрана и восстановление.*

**В Ярославской области осуществляется территориальная форма охраны. При этом учтены основные положения стратегии сохранения водно-болотных угодий Российской Федерации (Виноградов, 1998):**

- высокий уровень промышленной и сельскохозяйственной трансформации большинства крупных водно-болотных комплексов;
  - четкая дифференцированность эксплуатации водно-болотных угодий — интенсивное развитие охотничьего хозяйства и преобладание рекреационного использования;
  - локально-компактное расположение водно-болотных угодий, создающее предпосылки для сплошной инвентаризации.
- Приоритетными задачами по сохранению водно-болотных угодий региона определены следующие:**
- сплошная их инвентаризация;
  - безотлагательная разработка и реализация плана управления для каждой особо охраняемой природной территории;
  - объявление всех сохранившихся в естественном состоянии болотных экосистем угодьями особого значения

(международного, федерального, регионального) и создание на них особо охраняемых природных территорий;

- осуществление межрегиональной координации деятельности потребителей водных ресурсов, сохранение биологического разнообразия водно-болотных угодий;
- совершенствование системы регламентации промышленных и сельскохозяйственных сбросов загрязненных вод в водно-болотные угодья;
- разработка и реализация программы сохранения малых рек и создания искусственных водоемов как элементов ландшафта, способствующих сохранению биологического разнообразия и поддержанию уровня грунтовых вод;
- контроль за соблюдением водоохранного законодательства, сохранение прибрежных полос от распашки и строительства животноводческих комплексов;
- привлечение общественных организаций к работе по пропаганде охраны вод.

Первый список болот области, требующих охраны, был утвержден решением исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75

№ 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Согласно этому документу 13 болотных массивов получили категорию памятников природы. Среди них болота — Сухое, Исаковское, Черное (Пыханское), Солодиха, Сахатское, Сарское, Саблинский мох, Карачуново, Варгазное, Ермаково, Тараканье, Золотое и Кайловское.

Последующими постановлениями (12.08.88 № 351; 27.05.93 № 118; 01.06.98 № 358; 29.07.02 № 118; 21.01.05 № 8) в соответствии с Федеральными законами от 14.03.95 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельным кодексом Российской Федерации, на основании проведенной инвентаризации особо охраняемых природных территорий Ярославской области и в целях поддержания экологического равновесия была уточнена площадь охраняемых болот, их значимость и категории охраны.

В настоящее время постановлением Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области» 36 болотных массивов объявлены особо охраняемыми природными территориями Ярославской области.



■ Морошка



■ Кустарничково-сфагновый фитоценоз







■ Ятрышник шлемоносный



### 6.3. РАНГ ОХРАНЫ И КАТЕГОРИИ ОХРАНЯЕМЫХ БОЛОТ

*Охраняемые болота Ярославской области имеют федеральный и региональный ранги охраны.*

#### ОБЪЕКТЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

*Федеральный ранг охраны имеют болота на территории Государственных природных биосферных заповедников и Национальных парков.*

##### **Государственные природные биосферные заповедники**

В пределах Ярославской области расположена одна треть Дарвинского государственного природного биосферного заповедника. Он создан на основании распоряжения Совнаркома СССР от 18 июля 1945 года и передан Постановлением Совета Министров РСФСР № 93 от 18 марта 1988 года в распоряжение Минприроды. Общая площадь болот на территории заповедника составляет около 40 тыс. га. Преобладают сфагновые верховые болота. Для организации и проведения научных

исследований в заповеднике имеется штат научных сотрудников. Научный фонд заповедника подлежит бессрочному хранению.

##### **Национальные парки**

В Переславском районе Ярославской области расположен национальный парк «Плещеево озеро». Он создан на основании Постановления совета Министров РСФСР № 400 от 26 сентября 1988 года «О создании Переславского государственного природно-исторического национального парка в Ярославской области». В соответствии с постановлени-

ем Правительства Российской Федерации № 777 от 17 июля 1998 года парк отнесен к особо охраняемой природной территории федерального значения и переименован в национальный парк «Плещеево озеро».

Парк образован в бассейне озера Плещеево в целях охраны как самого озера, так и окружающей его природы. На территории парка расположено 17 болотных массивов общей площадью 2902 га.

Для организации и проведения научных исследований в парке имеется штат сотрудников. Научный фонд парка подлежит бессрочному хранению.

#### ОБЪЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

*Региональный ранг охраны имеют 36 болотных массивов, принадлежащих к разным категориям — государственные природные заказники, памятники природы, природные резерваты, охраняемые природно-исторические ландшафты. В список объектов регионального значения также включены 3 болота, рекомендуемые для охраны.*

##### **Государственные природные заказники**

Среди государственных природных заказников значится 14 объектов — Болотная система Белое (175 га), Болото у д. Морское (400 га), Большое у д. Шалимово (2449 га), Большое Ескино (221 га), Варгазное (992 га), Жарковское (97 га), Исаковское (4489 га), Кайловское (1259 га), Карачуново (515 га), Моховое (1225 га), Нагорьевское (1784 га), Новленское (Пыханское+Черное+Хватовское — 8972 га), Половецко-Купанское (2698 га), Сахатское (1840 га). Общая площадь государственных природных заказников составляет 27116 га.

##### **Памятники природы**

Среди памятников природы числит-

ся 10 болотных массивов — Болото у д. Мусино (400 га), Ермаково (50 га), Журавлиное (200 га), Кобузинское (23 га), Коворчино (150 га), Колокшинское (600 га), Комариха (45 га), Маклаковское (11 га), Сарское (342 га), Скоморошино (15 га). Общая площадь памятников природы составляет 1836 га.

##### **Природные резерваты**

Среди природных резерватов значится 10 болот — Богоявленское (230 га), Кольяки (217 га), Кондратовское (480 га), Болото в истоке р. Пенаус и Руша (600 га), Спасское (296 га), Солодиха и Койский мох (7411 га), Соколени (2100 га), Сухое (4547 га), Юркинское (159 га), Урочище Черное Болото (540 га). Общая

площадь природных резерватов составляет 16580 га.

##### **Охраняемые природно-исторические ландшафты**

Среди охраняемых природно-исторических ландшафтов значится 2 болотных массива — Илькинское (65 га) и Великий мох (4531 га). Их общая площадь составляет 4596 га.

##### **Рекомендуемые к охране болотные массивы**

На территории области выделены 3 болотных массива, рекомендуемые для охраны — Зокино (280 га), Сомино (2764 га) и Черное (774 га). Они представляют большой научный и практический интерес. Их общая площадь составляет 3818 га.



ГЛАВА 7

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОХРАНЯЕМЫХ И РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ОХРАНЕ БОЛОТ

## 7.1. БОЛОТО БОЛЬШОЕ У ДЕРЕВНИ ШАЛИМОВО

Болото Большое у д. Шалимово — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Мышкинском районе Ярославской области (рис. 1, № 19). Оно занимает около 40% площади в южной части болотной системы Большое. Болото расположено в 6,5 км на северо-восток от г. Мышкин, в 1,0 км на восток от д. Шалимово, в 1,0 км на север от с. Аниково и в 4,5 км на восток от с. Охотино (рис. 2). Площадь болота — 2449 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 252.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Территория района представляет собой размытую моренную равнину с волнистым рельефом. Геологическое строение плато довольно однообразно. С поверхности залегают мощные отложения суглинистой морены. Она подстилается разновозрастными песками и глинами. Узкая долина Волги в пределах района не нарушает общего равнинного характера рельефа.

Болото Большое располагается в излучине Волги. Оно занимает сточную котловину озерного происхождения на водоразделе рек Волга, Юхоть и Койка. На болоте находятся истоки многих речек и ручьев, входящих в водосборный бассейн Волги. Болотная система Большое представляет озерную впадину, вытянутую с севера на юг на протяжении 14 км, шириной от 1,0 до 4,2 км. Поверхность торфяного месторождения имеет выпукло-волнистый рельеф. Микрорельеф поверхности кочковатый. Граница болотного массива извилистая. На болоте имеется 23 внутренних минеральных острова (суходола) площадью до 60 га.

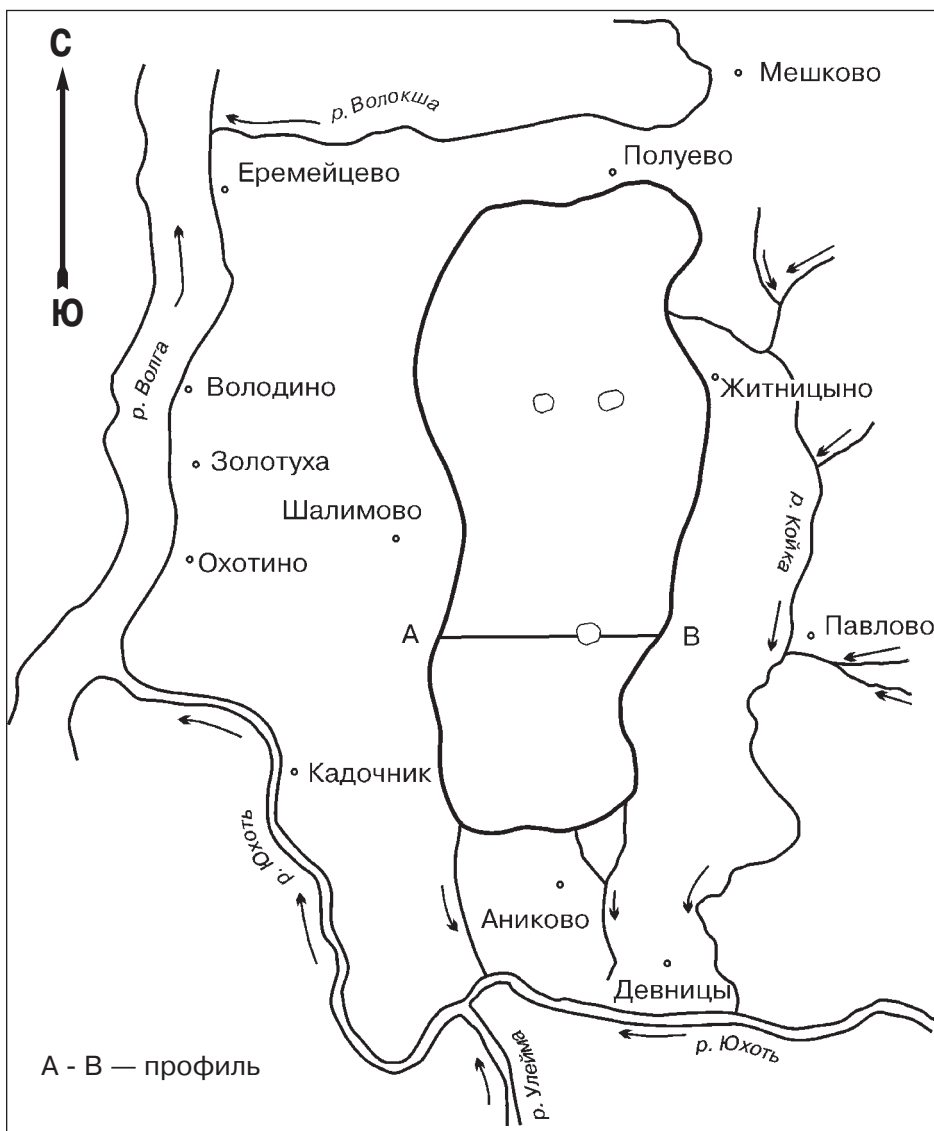


Рис. 2. План болота Большое у д. Шалимово

В пределах заказника расположено озеро Орловское, глубиной до 8,5 м с отложением торфянистого сапропеля до 1,8 м.

Торфяная залежь глубокая, ее максимальная глубина — 7,3 м, средняя — 3,0 м. Преобладающим типом торфяной залежи является верховая — комплексная и магелланикум. В строении

залежи принимают участие 32 вида торфа. Среди них преобладают верховой пушицево-сфагновый, магелланикум, комплексный, фускум, шейхцерицево-сфагновый, ангустифолиум. Реакция среды кислая (рН = 3,5 — 4,0), степень разложения — 24%, зольность — 3%, естественная влажность — 92%, пнистость — 2,1.



■ Сухостой на болоте Большое



■ Политрих сжатый и сфагн узколистый







■ Шейхцерия болотная в сильнообводненной мочажине



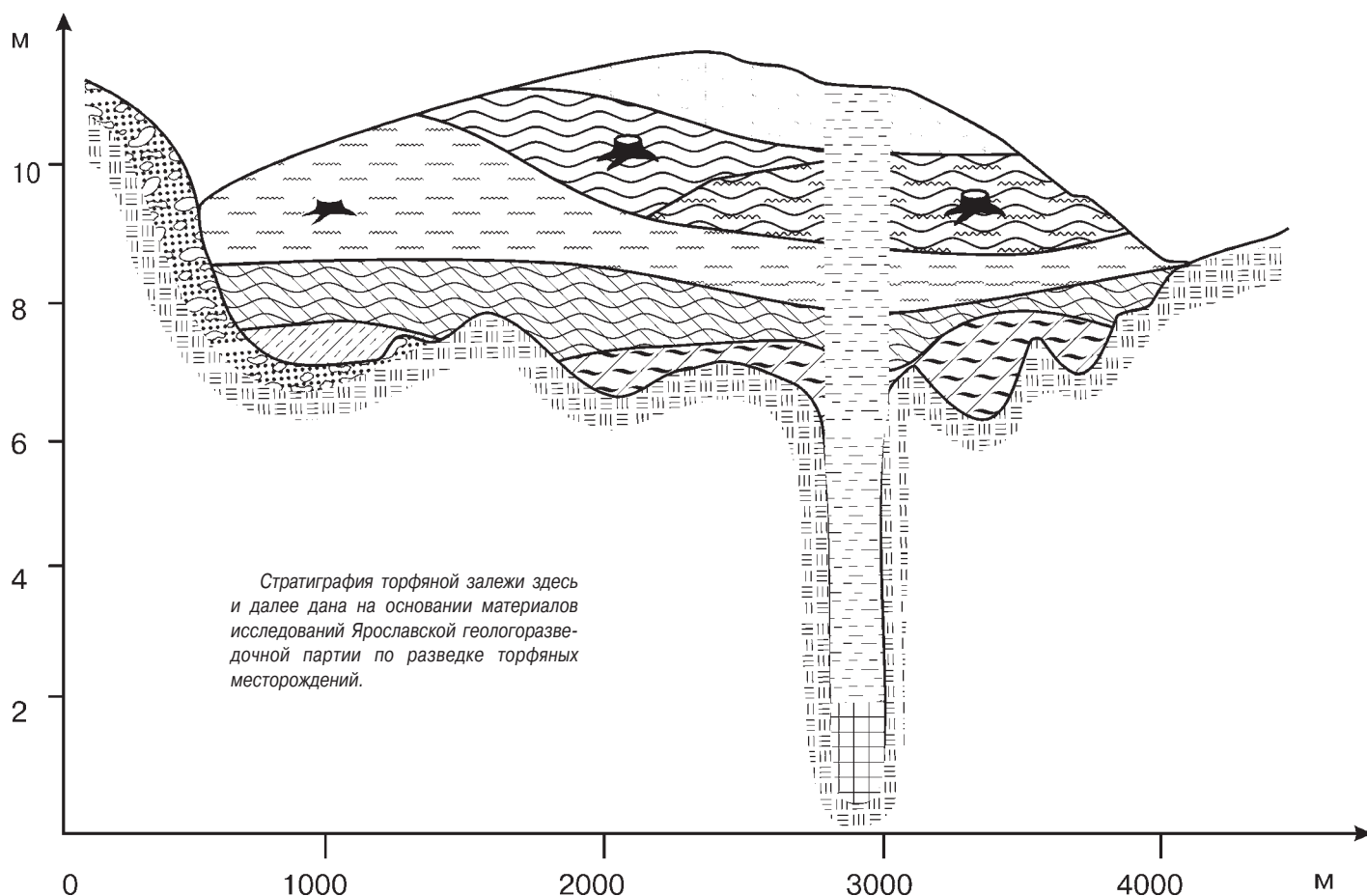


Рис. 3. Стратиграфический профиль болота Большое у д. Шалимово

<b>НИЗИННЫЕ ТОРФА</b>		<b>ВЕРХОВЫЕ ТОРФА</b>		- сапрпель	- глина
- осоково-сфагновый	- пушицевый	- пушицево-сфагновый	- вода	- песок	
- осоково-гипновый	- магелланикум	- комплексный	- пень	- камень	
<b>ПЕРЕХОДНЫЕ ТОРФА</b>					
- пушицевый					

Болото частично осушено. В настоящее время большая часть болотного массива находится в условиях бедного водно-минерального питания за счет атмосферных осадков. Питание болотных окраин происходит делювиальными и ручьевыми водами.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Большие запасы пресной воды в торфяной залежи и озерах. Очистка вод от загрязнений путем фильтрации. Водоохранное значение для рек Волга, Юхоть и Койка. Поддерживает уровень грунтовых вод

на супесчаных почвах окружающих суходолов.

**ФЛОРА.** Флора болотного массива Большое уникальна и своеобразна. Она включает 152 вида высших растений. Сосудистые растения представлены 131 видом, из которых в Красную книгу Ярославской области (2004) включены — белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), вороника (*Empetrum nigrum*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myr-*

*tilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), осока двудомная (*Carex dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), пальчатокоренник мясокрасный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), поленика (*Rubus arcticus*), росянка английская (*Drosera anglica*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

Белокрыльник болотный (*Calla palustris*), вороника (*Empetrum*



*nigrum*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включен в Красную книгу РСФСР (1988). Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum*), купальница европейская (*Trollius europaeus*), росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), фегоптерис связывающий (*Phegopteris connectilis*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), щ. распростертый (*D. expansa*), яблоня лесная (*Malus sylvestris*) включены в приложение к Красной книге Ярославской области (2004).

Группа листостебельных мхов насчитывает 21 вид. Среди них — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), дрепаноклад глянцеватый (*Drepanocladus vernicosus*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), меезия трехгранная (*Meesia triquetra*), палуделла оттопыренная (*Paludella squarrosa*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), п. сжатый (*P. strictum*), сплахн желтый (*Splachnum luteum*), с. красный (*S. rubrum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. бахромчатый (*S. fimbriatum*), с. большой (*S. majus*), с. бурый (*S. fuscum*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. Руссова (*S. russowii*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. остроконечный (*S. cuspidatum*), с. тупой (*S. obtusum*), с. узколистный (*S. angustifolium*), с. центральный (*S. centrale*).

Меезия трехгранная (*Meesia triquetra*) и сплахн красный (*Splachnum rubrum*) указаны как редкие виды для Ярославской области (Дубровина, 1968), сфагн бахромчатый (*Sphagnum fimbriatum*) и сплахн желтый (*Splach-*

*num luteum*) отмечены для Ярославской области впервые.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Бедное водно-минеральное питание на большей части болотного массива обуславливает развитие нетребовательных к минеральному питанию растительных сообществ верхового (олиготрофного) характера. Согласно классификации Ю. Д. Цинзерлинга (1938), нами выделены древесный, древесно-моховой и моховой типы болотной растительности.

Ниже приведены основные ассоциации болота Большое:

- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Ledum palustre* + *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum magellanicum*.
- *Sphagnum magellanicum* — «Ericaceae» — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum fuscum* — «Ericaceae» — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum fimbriatum* — «Ericaceae» — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Betula pubescens* — *Carex lasiocarpa* — *Polytrichum commune*.
- *Alnus glutinosa* — *Carex pseudocyperus* + *Athyrium filix-femina* — *Thelypteris palustris* — *Polytrichum commune*.

В центральной части болотного массива развиты болотные комплексы олиготрофных фитоценозов. Комплексное строение растительных сообществ обусловлено чередованием положительных (кочек) и отрицательных (мочажин) форм микрорельефа. На болоте выделено две формации: *Sphagneta fusci* + *Sphagneta baltici* и *Sphagneta fusci* + *Sphagneta maji*.

Растительность внутренних минеральных островов (суходолов) представлена неморальными ельниками. В составе древесного елового яруса большую примесь составляет береза бородавчатая (*Betula pendula*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Высота древостоя — 18 м, диаметр — 18 — 20 см, полнота — 0.6 — 0.7. В подросте обильно встречается осина (*Populus tremula*) и единично — ель (*Picea abies*).

Ярус подлеска густой, высотой 3 — 4 м. В его составе встречены — жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*), яблоня лесная (*Malus sylvestris*), орешник (*Corylus avellana*), шиповник майский (*Rosa majalis*), волче лыко (*Daphne mezereum*), смородина черная (*Ribes nigrum*), ива ушастая (*Salix aurita*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*), в «окнах» — малина (*Rubus idaeus*).

Травяно-кустарничковый ярус весьма мозаичен. Встречены — щитовник распростертый (*Dryopteris expansa*), голокучник Линнея (*Gymnocarpium dryopteris*), мицелис стеной (*Mycelis muralis*), бор развесистый (*Milium effusum*), перловник поникший (*Melica nutans*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), грушанка малая (*Pyrola minor*), г. круглолистная (*P. rotundifolia*), горчичник болотный (*Peucedanum palustre*), черника (*Vaccinium myrtillus*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), костяника (*Rubus saxatilis*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), осока пепельно-серая (*Carex cinerea*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), медуница темная (*Pulmonaria obscura*).

Моховой покров составляет около 20 — 30% проективного покрытия. Встречены — климаций древовидный (*Climacium dendroides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), дикран метловидный (*Dicranum scoparium*), мний точечный (*Mnium punctatum*), м. морщинистый (*M. rugicum*), фунария гигрометрическая (*Funaria hygrometrica*).

Растительность суходолов, окружающих болото, состоит из березы бородавчатой (*Betula pendula*) с примесью осины (*Populus tremula*). Высота древостоя — 20 м, диаметр — 20 — 25 см, полнота — 0.7. В подлеске встречены



■ Осока пузырчатая



■ Осока дернистая







■ Осока черная



■ Осока двутычинковая



— крушина ломкая (*Frangula alnus*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), изредка — яблоня лесная (*Malus sylvestris*), шиповник майский (*Rosa majalis*), калина (*Viburnum opulus*). В подросте — береза пушистая (*Betula pubescens*) и ольха серая (*Alnus incana*).

Травяно-кустарничковый ярус хорошо развит. Основными его компонентами являются черника (*Vaccinium myrtillus*) и брусника (*Vaccinium vitis-idaea*).

В моховом покрове (покрытие меньше 50%) встречены — плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), мний точечный (*Mnium punctatum*), дикран метловидный (*Dicranum scoparium*).

**ФАУНА.** Животный мир болотной системы Большое характерен для Центрального района европейской части России. Здесь встречаются животные, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004): из насекомых — голубянка торфяниковая (*Plebeius optilete*), сеница болотная (*Coenonympha tullia*); из птиц — беркут (*Aquila chrysaetos*), болотная сова (*Asio flammeus*), бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. кроншнеп (*Numenius arquata*), деряба (*Turdus viscivorus*), дупель (*Gallinago media*), кукушка (*Perisoreus infaustus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), мородунка (*Xenus cinereus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пастушок (*Rallus aquaticus*), пискулька (*Anser erytropus*)\*, садовая овсянка (*Emberiza hortulana*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серебристая чайка (*Larus argentatus*), серый гусь (*Anser anser*)\*, серый журавль (*Grus grus*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), тростниковая камышовка (*Acro-*

*cephalus scirpaceus*), фифи (*Tringa glareola*), ястребиная славка (*Sylvia nisoria*); из млекопитающих — северная еропейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Начальными очагами болотообразовательного процесса явились понижения рельефа сточных древних озерных котловин на водоразделе рек Волга, Юхоть и Койка. Котловины сложены слабо фильтрующими суглинистыми грунтами, обуславливающими скапливание сточных вод и атмосферных осадков. В этих озерных котловинах отложились мощные слои сапропеля (рис. 3). По мере обмеления и обсыхания озерных наносов на данной территории получили развитие евтрофные осоковые и осоково-гипновые растительные группировки, отложившие одноименные виды торфа. В дальнейшем, в связи с обеднением поверхности болота зольными элементами, евтрофные группировки сменились мезотрофными, а затем олиготрофными. Пушицево-сфагновые растительные группировки олиготрофного характера дали мощные водоупорные прослойки разложившегося торфа. Они обусловили накопление под ними влаги и способствовали горизонтальному движению воды. Затем создались условия, благоприятные для развития олиготрофных сфагновых мхов, о чем свидетельствуют верхние слои торфяной залежи, сложенные верховым торфом. Возраст болота насчитывает около 10 тыс. лет.

Болото Большое, в понимании Е. А. Галкиной (1959), можно отнести к группе болотных массивов класса водораздельных сточных котловин, находящихся на олиготрофной фазе развития. Оно сформировалось в природном районе моренных равнин Средней торфяно-болотной области европейской части России.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для сбора клюквы, морошки, голубики, брусники, лекарственного сырья и как охотничье угодье. Объект научных исследований, проведения студенческих и школьных экскурсий.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Чрезмерная рекреационная нагрузка. Браконьерский промысел дичи, рыбы, болотных ягод. Болото неоднократно горело. Нарушение гидрологического режима, проведено частичное осушение.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** На болотном массиве научные исследования проводятся с 1940 года, когда была осуществлена детальная разведка. В 1953 году выполнена дополнительная разведка Ленинградским отделением проектного института по комплексному использованию торфа в народном хозяйстве. С 1980-х годов болото используется как место и объект проведения полевых практик студентов ЯрГУ и ЯГПУ, а также выполнения научно-исследовательских работ (Горохова, 1990, 1991, 1993; Горохова, Маракаев, 2006, 2008; Маракаев, 2007).

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Рыбинское лесничество».

\* — здесь и далее: птицы на пролете



## 7.2. БОЛОТО ВАРГАЗНОЕ

Болото Варгазное — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Тутаевском районе Ярославской области (рис. 1, № 46). Оно расположено в 20 км на северо-восток от г. Тутаев, в 1 км на юго-запад от с. Алексеевское, в 1,5 км на восток от с. Панкратово, в 0,5 км на запад от с. Трощеево (рис. 4). Площадь болота — 992 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 192, 193.

### ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Территория данного природного района представляет размытую моренную равнину с волнистым рельефом. Для района свойственно чередование относительно возвышенных участков, имеющих характер холмов или холмистых гряд, с более или менее обширными понижениями. В них образовались крупные болотные массивы, в том числе и болото Варгазное. Понижения, как правило, ограничиваются хорошо выраженными склонами. Это обеспечило для многих болот обильное водное питание, в котором большую роль играют воды поверхностного стока, обогащенные известковым материалом благодаря наличию на склонах лесовидных суглинков. Эти факторы явились причиной развития здесь преимущественно низинных болот. Для коренных пород региона характерны отложения триасовой системы толщиной в несколько десятков метров, представленные пестроцветными известковыми глинами и мергелем нижнего отдела ветлужского яруса. Поверх триасовых слоев залегают юрские и нижнемеловые отложения, в составе которых преобладают слюдястые пески. Четвертичная толща образована мощными отложениями суглинистой морены, превышающими местами 100 м.

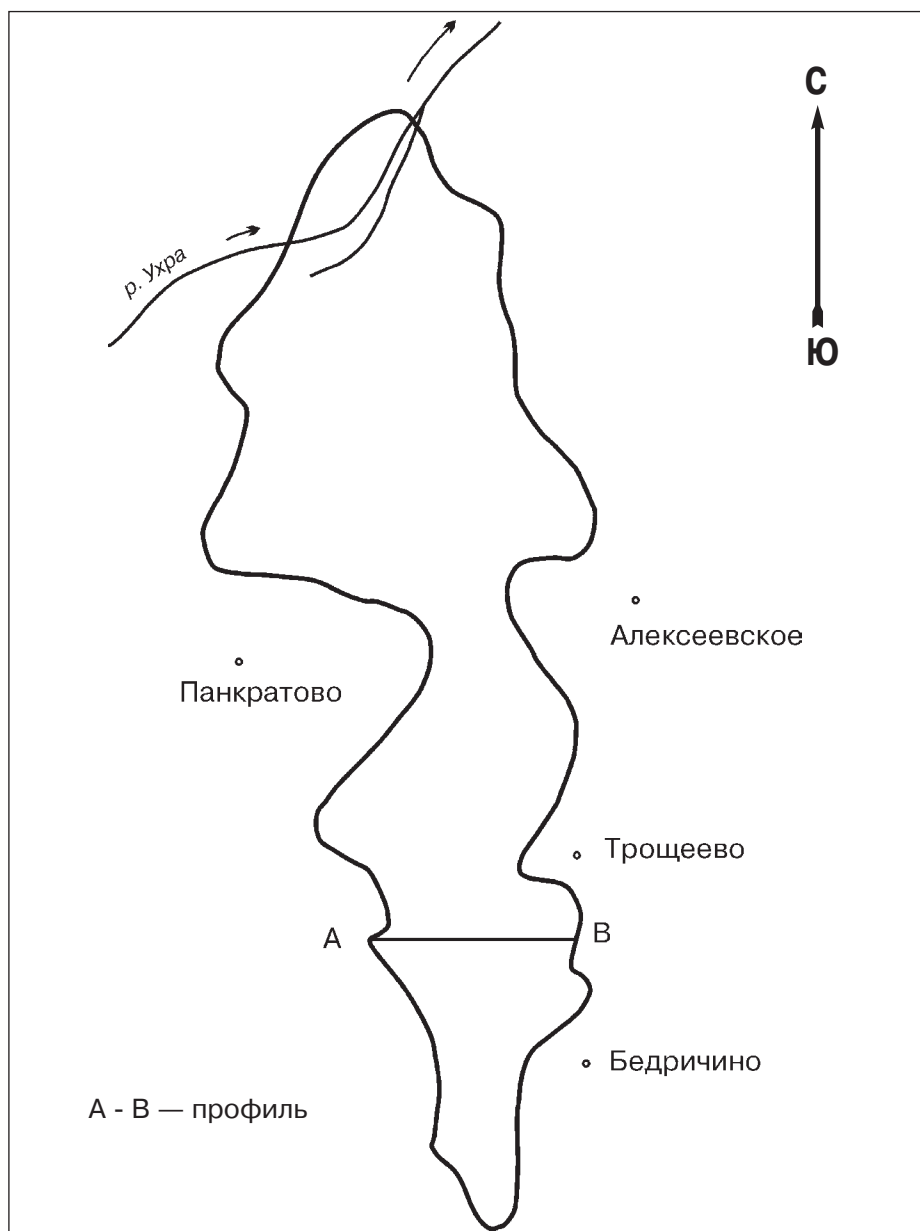


Рис. 4. План болота Варгазное

Разнообразие литологии и возраста горных пород обусловило различие в образовании и залегании подземных вод. Воды, находящиеся в коренных породах, имеют пластывый характер, текут на равной глубине, отличаются высокой минерализацией, нередко бывают напорными и выходят на поверхность в виде ключей. К четвертичным отложениям приурочены неглубокие грунтовые воды. Глубина их колеблется от 2 до 5 м в понижениях и до 15 — 20 м на водоразделах. Широко распро-

странены воды надморенных покровных образований (верховодка), зависящие от метеорологических условий и сезонов года. Неглубокое залегание и обилие грунтовых вод являются благоприятными условиями для торфообразования.

Болотный массив Варгазное расположен на второй надпойменной террасе реки Ухра и занимает глубокую впадину, представляющую собой древнюю ложбину стока талых ледниковых вод. Болото имеет вытянутую с юга на север форму. Общая





■ Сосново-пушицево-сфагновый фитоценоз





■ Гилокомий блестящий



■ Туидий признанный



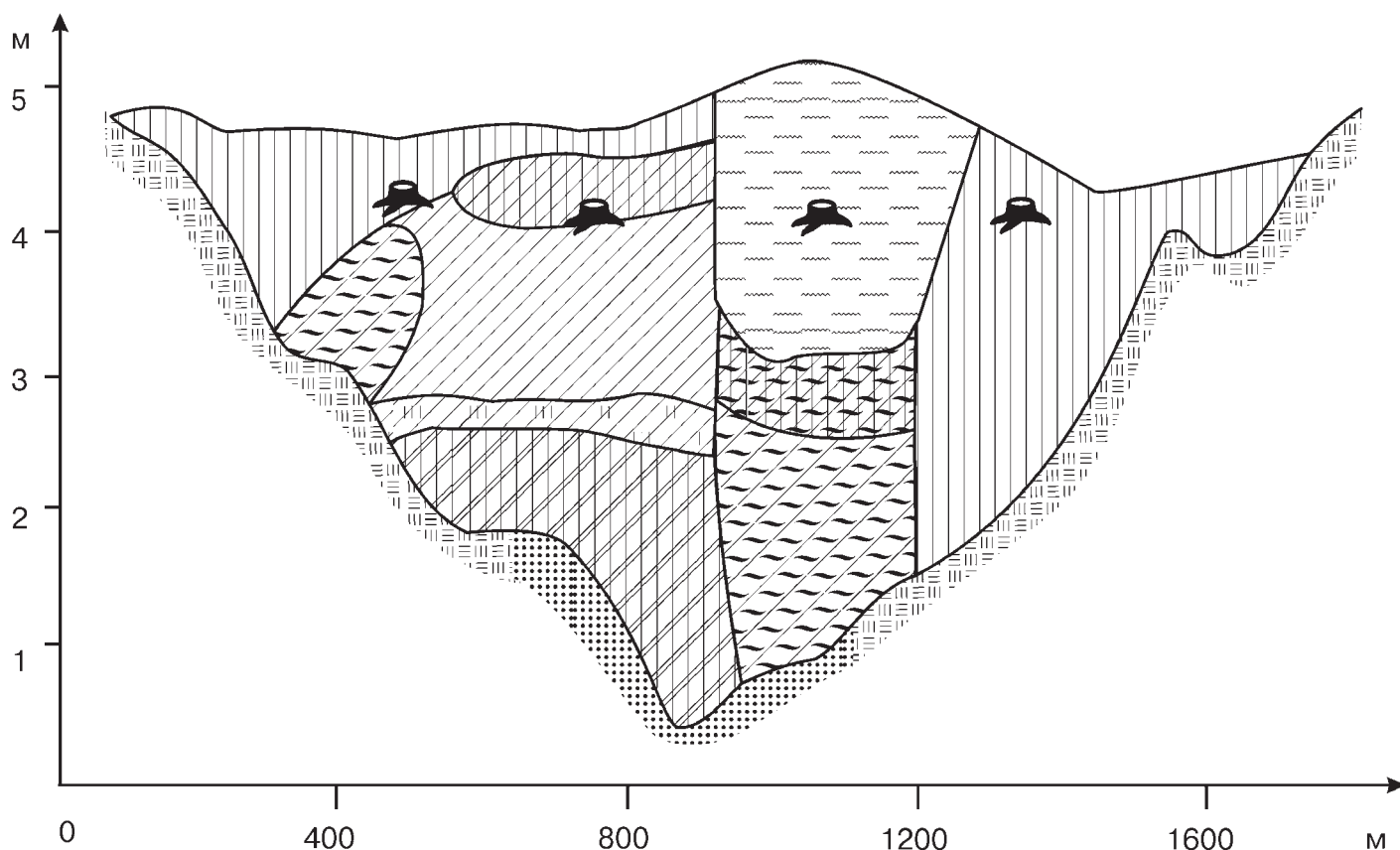


Рис. 5. Стратиграфический профиль болота Варгазное

**НИЗИННЫЕ ТОРФА**

▧ - древесный

▨ - древесно-осоковый

▩ - древесно-травяной

▪ - осоково-сфагновый

▫ - осоковый

▬ - древесно-осоково-сфагновый

▭ - осоково-шейхцериевый

**ВЕРХОВЫЕ ТОРФА**

▮ - магелланикум

♣ - пень

▯ - глина

▰ - песок

протяженность болотного массива — 6,2 км, ширина — от 0,2 до 3,1 км. Рельеф поверхности ровный с хорошо выраженным уклоном на север в сторону реки Ухра. Амплитуда высот в пределах болотного массива составляет 4 м. Микрорельеф поверхности массива кочковатый. Кочки моховые и кустарничково-моховые, высотой 10 — 40 см, диаметром от 1 до 2 м, покрытие — 0,4 — 0,6. Рельеф дна относительно спокойный, со склонами от окраин к центру и с общим уклоном с юга на север. Минеральное дно сложено суглинками и супесями.

Река Ухра относится к категории малых рек. Ее длина — 130 км, шири-

на русла — 25 — 50 м, глубина — 0,2 — 0,5 м на перекатах и 3 — 4 м на плесах. Русло реки в пределах болота извилистое, бровки низкие, заторфованы и поросли ивняком. Река сплавная, на Ухре построена Никольская ГЭС. На болоте находятся истоки многих безымянных ручьев. Все они впадают в реку Ухра, которая, в свою очередь, впадает в Рыбинское водохранилище на границе Рыбинского и Пошехонского районов.

Болото получает обильное водно-минеральное грунтовое питание как из межморенных, так и из коренных, преимущественно меловых, водоносных горизонтов. Воды эти сильно минерализованы, что создает благо-

приятные условия для развития еврофного типа растительности, способствующего отложению низинного типа торфяной залежи. В настоящее время массив питается грунтовыми, поверхностно-сточными и атмосферными водами.

Торфяная залежь имеет максимальную толщину 5,2 м, среднюю — 2,3 м. Залежь почти однородная низинного типа, преимущественно лесная. Она сложена древесными, древесно-осоковыми, древесно-травяными, осоково-шейхцериевыми, осоково-сфагновыми и древесно-сфагновыми торфами. Кислотность торфа близка к нейтральной (pH = 5,4 — 6,2), зольность — от 12 до 15%, сте-



пень разложения — 35 — 40%, естественная влажность — 91%, пнистость — 1,5.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Поддержание водного режима в верховьях реки Ухра, впадающей в Рыбинское водохранилище на Волге. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка вод от загрязнения путем фильтрации. Поддержание уровня грунтовых вод под лесными экосистемами, окружающими болото. Аккумуляция весенних вод и атмосферных осадков.

**ФЛОРА.** В растительном покрове болота Варгазное выявлено 133 вида сосудистых растений. Из них в Красную книгу Ярославской области (2004) включены — белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), д. широколистный (*E. helleborine*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), осока вздутая (*Carex rhynchophylla*), о. двудомная (*C. dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), о. плевельная (*C. loliacea*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), поленика (*Rubus arcticus*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*), трищетинок сибирский (*Trisetum sibiricum*), чина болотная (*Lathyrus palustris*).

Белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), морощка (*Rubus chamaemorus*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера

(*Dactylorhiza traunsteineri*) включен в Красную книгу РСФСР (1988). В приложении к Красной книге Ярославской области (2004) числятся — валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), морощка (*Rubus chamaemorus*), одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora*), плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*).

Группа моховидных включает — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), дикран метловидный (*Dicranum scoparium*), каллиергон сердцевиднолистный (*Calliergon cordifolium*), каллиергонеллу заостренную (*Calliergonella cuspidata*), климаций древовидный (*Climacium dendroides*), маршанцию многообразную (*Marchantia polymorpha*), мний Зелигера (*Mnium seligeri*), м. точечный (*M. punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), палуделлу оттопыренную (*Paludella squarrosa*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), п. сжатый (*P. strictum*), ритидиадельф трехгранный (*Rhytidiaadelphus triquetrus*), риччию сизую (*Riccia glauca*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. Варнсторфа (*S. warnstorffii*), с. красноватый (*S. rubellum*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. оттопыренный (*S. squarrosum*), с. узколистный (*S. angustifolium*), томентгипн блестящий (*Tomenthypnum nitens*), туидий признанный (*Thuidium recognitum*), фунарию гигрометрическую (*Funaria hygrometrica*), хилосцифус ломкий (*Chiloscyphus fragilis*).

Сфагн красноватый (*Sphagnum rubellum*) указан как редкий вид для Ярославской области (Дубровина, 1968).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Современная растительность болота Варгазное на большей части образована древесным, древесно-моховым

и гидрофильно-моховым типами со сложной мозаичной структурой строения сообществ.

Ниже приведены основные ассоциации болота Варгазное:

- *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria* + *Urtica dioica*.
- *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria* + *Equisetum fluviatile*.
- *Alnus glutinosa* — *Carex elongata* — *Calliergon cordifolium*.
- *Alnus glutinosa* + *Betula pubescens* — *Salix cinerea* — *Calamagrostis neglecta* — *Calliergonella cuspidata*.
- *Betula pubescens* — *Filipendula ulmaria*.
- *Betula pubescens* — *Polytrichum commune* + *Aulacomnium palustre*.
- *Betula pubescens* — *Thelypteris palustris* + *Menyanthes trifoliata* — *Sphagnum warnstorffii*.
- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Calamagrostis canescens* — *Sphagnum warnstorffii* + *Aulacomnium palustre*.
- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Ledum palustre* — *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum magellanicum* + *Sphagnum angustifolium* + *Polytrichum strictum*.
- *Sphagnum magellanicum* + *Sphagnum angustifolium* + *Polytrichum strictum* — «Ericaceae» — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum magellanicum* + *Polytrichum strictum* — *Andromeda polifolia* + *Rubus chamaemorus* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

Суходолы, окружающие болото, имеют пологий уклон к торфянику. Их слагают суглинистые почвы, покрытые осиново-березовыми лесами с незначительной примесью ели. Деревья имеют высоту 25 м, диаметр стволов — 20 — 30 см, сомкнутость крон — 0.5. В подросте умеренно встречаются береза повисшая (*Betula pendula*) и осина (*Populus tremula*), высотой около 2 м.

Подлесок хорошо развит, образован крушиной ломкой (*Frangula alnus*) высотой до 3 м, рябиной обычно-



■ Мирт болотный



■ Подбел болотный







■ *Росьянка круглолистная*



венной (*Sorbus aucuparia*) — до 2 м, смородиной колосистой (*Ribes spicatum*) и пасленом сладко-горьким (*Solanum dulcamara*) — до 1 м. Единично встречены — шиповник майский (*Rosa majalis*), калина обыкновенная (*Viburnum opulus*) и можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*).

В травяно-кустарничковом ярусе встречены — вейник седеющий (*Calamagrostis canescens*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*), щитовник гребенчатый (*Dryopteris cristata*), щ. игольчатый (*D. carthusiana*), купальница европейская (*Trollius europaeus*), пролесник многолетний (*Mercurialis perennis*), гравилат речной (*Geum rivale*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), вероника дубравная (*Veronica chamaedris*).

Моховой покров состоит из небольших куртинок гипновых мхов — плевроция Шребера (*Pleurozium schreberi*), каллиергонеллы заостренной (*Calliergonella cuspidata*), климация древовидного (*Climacium dendroides*) и маршанции многообразной (*Marchantia polymorpha*).

**ФАУНА.** Из охотничье-промысловых животных на болоте Варгазное встречены — выдра (*Lutra lutra*), бурый медведь (*Ursus arctos*), лось (*Alces alces*), лесная куница (*Martes martes*), горноста́й (*Mustela erminea*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), волк (*Canis lupus*), лисица (*Vulpes vulpes*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), кабан (*Sus scrofa*), обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), бобр речной (*Castor fiber*), черный хорек (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*), глухарь (*Tetrao urogallus*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), тетерев (*Lyrurus tetrix*). Здесь встречаются животные, включенные в Красную книгу Ярославской области

(2004): из птиц — болотная сова (*Asio flammeus*), борода́тая неясыть (*Strix nebulosa*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), б. крохаль (*Mergus merganser*)\*, б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), малый подорлик (*Aquila pomarina*)\*, мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пастушок (*Rallus aquaticus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), филин (*Bubo bubo*); из млекопитающих — северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болото Варгазное сформировалось на месте неглубокого послеледникового водоема путем заболачивания лесов, о чем свидетельствуют древесно-травянистые торфа в придонных слоях залежи (рис. 5). Обильное застойное увлажнение вызывает смену древесных растительных сообществ на осоковые, а затем на осоково-гипново-сфагновые. По мере накопления торфяной залежи осоково-гипново-сфагновые группировки сменились на переходные и верховые сосново-кустарничково-сфагновые со сплошным ковром сфагновых мхов.

В настоящее время болотный массив Варгазное, в соответствии с ландшафтной классификацией Е. А. Галкиной (1959), по конфигурации, закономерности распределения растительного покрова, по строению торфяной залежи можно отнести к группе болотных мезоландшафтов класса сточных котловин, находящаяся на миксотрофной фазе развития. Он сформировался на территории моренной равнины в центре европейской части России.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используют для сбора клюквы, морошки, черники, красной и черной смородины, голубики и лекарственного сырья. Ценное промыслово-охотничье угодье. Объект научных исследований, проведения экскурсий.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерский промысел дичи, ягод, лекарственного сырья. Степень рекреационной нагрузки неизвестна.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Решение Яр-облсполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Особо охраняемые природные территории Ярославской области». Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1948 году проведена рекогносцировочная разведка Горьковским отделением государственного проектно-изыскательского института Гипроторфразведка. Научные исследования проводятся сотрудниками ЯГПУ с 1983 года, сотрудниками ЯрГУ — с 1996 года.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** Никольская сельская администрация, ГУ ЯО «Ту-таевское лесничество».



### 7.3. БОЛОТО ЗОКИНО

Болото Зокино рекомендуется для охраны как памятник природы в Ростовском районе Ярославской области (рис. 1, № 41). Оно находится в 8 км на юго-восток от г. Ростов, в 1,5 км на восток от с. Поречье-Рыбное, в 0,5 км на северо-запад от с. Липовка, в 0,5 км на север от с. Филимоново (рис. 6). Площадь болота — 280 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 823.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Район Ростовской приозерной котловины озера Неро, где расположено болото Зокино, в геоморфологическом отношении представляет почти плоскую низменную слабоволнистую равнину и характеризуется самыми низкими в Ярославской области абсолютными отметками высот (до 100 м).

Котловина на севере сложена супесчаными и песчаными отложениями, в остальной части — суглинистыми и аллювиальными. Во многих местах грунты засолены благодаря выходу глубинных минеральных вод на поверхность.

Коренные породы представлены триасовой системой, сложенной пестроцветными глинами и мергелем. Четвертичные породы — озерно-ледниковыми и аллювиальными отложениями из валунных суглинков, супесей, галечников и песков.

Болотный массив Зокино расположен в Ростовской тектонически обусловленной низине, входящей в центральную часть Восточно-Европейской равнины. Северная граница массива ограничена поймой озера Неро, южная — коренным берегом Ростовской котловины. Массив имеет вытянутую форму с юга на север длиной около 2,5 км и шириной — 1,4 км. По восточной границе болота протекает река Липовка, по западной — река Серебрянка, которые впадают в озеро Неро.

Водно-минеральное питание болота состоит из делювиального, грунтового и атмосферного. Делювиальные воды в южной части стекают с непосредственно прилегающих полевых угодий. Грунтовые воды выражены на всей территории болота. Вода на поверхности окрашена

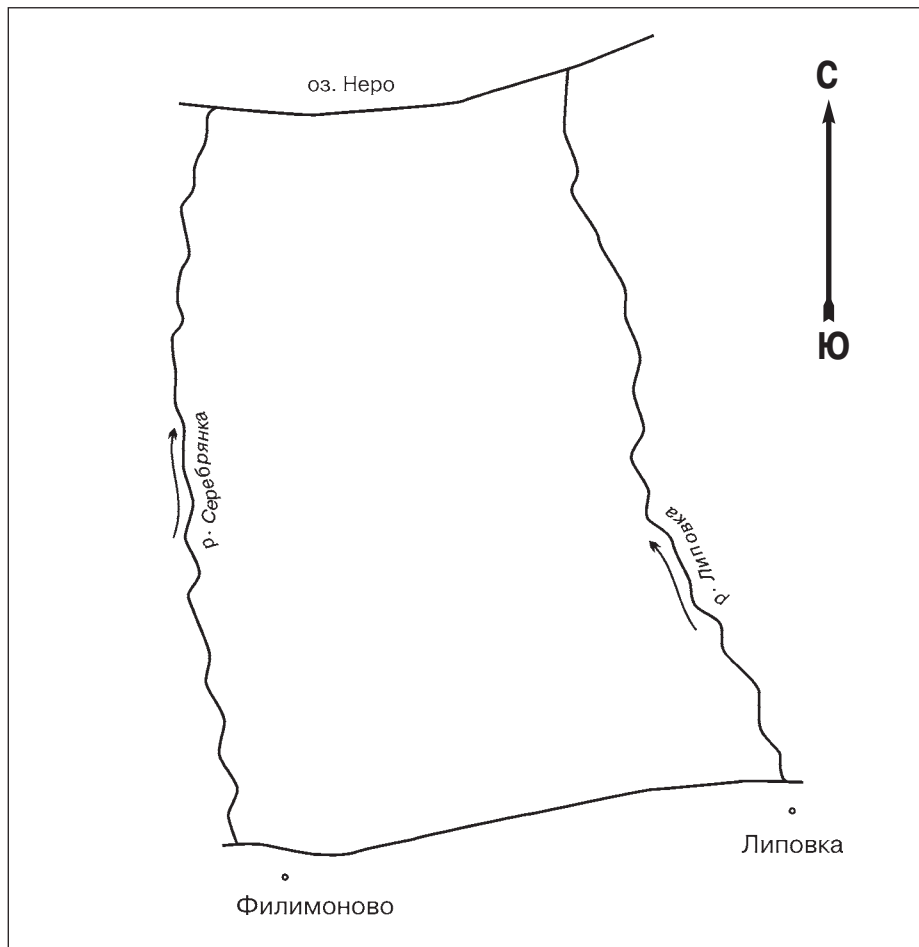


Рис. 6. План болота Зокино

в ржавый цвет, насыщена хлористыми хлопьями и известью. Атмосферные воды участвуют в питании болота в период весеннего и осеннего половодий. Северные участки болота питаются водами озера Неро. Болото осушено.

Торфяная залежь имеет максимальную толщину 5,8 м, среднюю — 2,6 м. Залежь низинного типа, лесного и лесо-топяного видов строения, в которой березово-ольховые торфа подстилаются гипново-осоковыми. Реакция среды близка к нейтральной (pH = 6,6 — 7,5), зольность — 44%, степень разложения — 41%, естественная влажность — 93%. Из минеральных включений отмечена известь.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** На болоте находятся истоки рек Липовка и Серебрянка, поддерживающие гидродинамический баланс озера Неро. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка загрязненных вод.

**ФЛОРА.** На болоте Зокино выявлено около 145 видов сосудистых растений. Среди них 28 видов (из 173 по области) включены в Красную книгу Ярославской области (2004). Это — береза приземистая (*Betula humilis*), бровник одноclubневый (*Herminium monorchis*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), гирчовник татарский (*Conioselinum tataricum*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), д. широколистный (*E. helleborine*), дудник болотный (*Angelica palustris*), земляника зеленая (*Fragaria viridis*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), колокольчик олений (*Campanula cervicaria*), кокушник длинноногий (*Gymnadenia conopsea*), к. душистый (*G. odoratissima*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), мытник скипетровидный (*Pedicularis scertrum-carolinum*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), осока двудомная (*Carex dioica*), офрис насекомоносная



■ Зокино - низинное приозерное болото



■ Плотина — результат работы бобров на осушительной канаве







Ива розмаринолистная



Береза приземистая



(*Ophrys insectifera*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), посконник коноплевый (*Eupatorium cannabinum*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*), триостренник морской (*Triglochin maritimum*), трищети́нник сибирский (*Trisetum sibiricum*), чина болотная (*Lathyrus palustris*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*).

Гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), дудник болотный (*Angelica palustris*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*) и ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*) включены в Красную книгу СССР (1984). Четыре вида — лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*), офрис насекомоносная (*Ophrys insectifera*) и ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris*) — включены в Красную книгу РСФСР (1988). Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), купальница европейская (*Trollius europaeus*) и телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*) указаны в приложении к Красной книге Ярославской области (2004).

Значительный интерес представляет группа видов-галофитов — триостренник морской (*Triglochin maritimum*), дудник болотный (*Angelica palustris*), посконник коноплевый (*Eupatorium cannabinum*). Эти виды приурочены к болотным массивам, питающимся хлоридно-сульфатными водами пермско-триасовой системы. Все названные виды сосудистых растений на территории области нуждаются в постоянном контроле и наблюдении за состоянием их популяций.

Группа моховидных насчитывает 13 видов. Среди них — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), дрепаноклад глянцеватый (*Drepanocladus vernicosus*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), мний Зеллигера (*Mnium seligeri*), м. морщинистый

(*M. rugicum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), маршанция многообразная (*Marchantia polymorpha*), палуделла оттопыренная (*Paludella squarrosa*), сфагн Варнсторфа (*Sphagnum warnstorffii*), с. гладкий (*S. teres*), с. однобокий (*S. subsecundum*), с. оттопыренный (*S. squarrosum*), фунария гигрометрическая (*Funaria hygrometrica*).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** На болоте Зокино выделены три типа болотной растительности — лесной, кустарниковый и травяной. Фитоценозы лесного типа занимают приотрасную часть и представлены черноольхово-ивняковой и березово-ивняковой формациями. Фитоценозы кустарникового типа занимают большую часть массива. Они включают сообщества березы приземистой и некоторых видов ив. Фитоценозы травяного типа растительности расположены в северной части болота. Они образованы хвощовой и тростниковой формациями.

Среди основных ассоциаций на болоте Зокино отмечены:

- *Alnus glutinosa* — *Salix phylicifolia* — *Carex diandra* + *Thelypteris palustris* — *Sphagnum teres* + *Sphagnum subsecundum*.
- *Betula pubescens* — *Betula humilis* — *Trisetum sibiricum* — *Aulacomnium palustre* + *Calliergonella cuspidata*.
- *Betula pubescens* — *Betula humilis* — *Equisetum fluviatile* + *Carex diandra* — *Aulacomnium palustre*.
- *Betula pubescens* — *Trisetum sibiricum* + *Epipactis palustris* — *Sphagnum teres* + *Sphagnum warnstorffii*.
- *Betula humilis* — *Carex diandra* + *Epipactis palustris* — *Sphagnum warnstorffii*.
- *Salix rosmarinifolia* — *Carex diandra* + *Epipactis palustris* — *Sphagnum warnstorffii*.
- *Salix cinerea* — *Carex vesicaria*.
- *Equisetum fluviatile* — *Carex caespitosa*.
- *Phragmites australis* + *Thelypteris palustris* — *Calliergonella cuspidata*.

Для растительного покрова болота Зокино в пределах промышленной торфяной залежи характерна поясная смена растительных сообществ по профилю от коренного берега котловины к урезу воды озера Неро. Поясное распределение фитоценозов характерно для приозерных болот. Это связано с изменением гидро-

логического режима и характера водно-минерального питания. Близ коренного берега, где есть выход грунтовых вод, богатых железом и известью, и наблюдается застойное увлажнение, развиты формации березы пушистой и березы приземистой с моховым покровом из гипновых и низинных сфагновых мхов. В центральной части болота с более проточным увлажнением сформированы ольхово-ивовые формации. Фитоценозы травяного типа занимают пояс, примыкающий непосредственно к акватории озера.

Окружающие суходолы сложены средними и тяжелыми суглинками и заняты полевыми угодьями.

**ФАУНА.** На болоте Зокино встречены следующие животные, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004): из птиц — беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. крохаль (*Mergus merganser*), б. кроншнеп (*Numenius arquata*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*), красношейная поганка (*Podiceps auritus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, луговой конек (*Anthus pratensis*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*)\*, м. крачка (*Sterna albifrons*), малый погоныш (*Porzana parva*), м. подорлик (*Aquila pomarina*)\*, мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пастушок (*Rallus aquaticus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), садовая овсянка (*Emberiza hortulana*), сапсан (*Falco peregrinus*)\*, серая утка (*Anas strepera*)\*, серощекая поганка (*Podiceps grisegena*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*)\*, средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), фифи (*Tringa glareola*); из млекопитающих — русская выхухоль (*Desmana moschata*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).



**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болото Зокино образовалось в результате зарастания и заторфовывания мелководной части озера Неро, которое началось около 10 тысяч лет назад. Эти процессы продолжают до нашего времени. Приозерные болота, в отличие от болот, формирующихся в увлажненном понижении рельефа и растущих постоянно вверх и в ширину за счет склона ложа, разрастаются в основном в направлении акватории озера (Тимошайтес, Якавоните, 1989).

На основании строения торфяной залежи можно судить, что на начальных стадиях развития болота происходит зарастание осоково-гипновыми растительными группировками. На следующем этапе прослеживается отложение низинного березово-ольхового торфа, что указывает на хорошее развитие древесной растительности. Поселение деревьев свидетельствует об уменьшении застойного увлажнения. В результате накопления древесного торфа произошел отрыв растительности от водно-минерального грунтового питания, которое сменилось атмо-

сферным и делювиальным. Требования к богатому водно-минеральному питанию осоково-гипновые фитоценозы сменились менее требовательными мезотрофными древесно-осоковыми. Одновременно в моховом покрове хорошего развития достигают низинные сфагновые мхи, пришедшие на смену гипновым. Этот болотный массив, в понимании Е. А. Галкиной (1959), можно отнести к группе приозерных мезоландшафтов, находящихся на миксотрофной фазе развития.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется как охотничье угодье. Это объект и место мониторинговых научных исследований ученых ЯрГУ.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Происходит неупорядоченный сбор лекарственного сырья, браконьерский промысел дичи. Степень рекреационной нагрузки неизвестна. Нарушен гидрологический режим болота, проведено осушение.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного

Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1943 году проведена рекогносцировочная разведка Ярославской конторой «Мелиострой». С 1975 года начаты научные исследования сотрудниками ЯГПУ. С 1998 года проводятся научные исследования сотрудниками ЯрГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Администрация Ростовского муниципального района.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** Пореченский поселковый совет.

#### 7.4. БОЛОТО ИСАКОВСКОЕ (БОЛЬШИЕ СОКОЛЬЯ)

Болото Исаковское (Большие Соколья) — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Первомайском районе Ярославской области (рис. 1, № 25). Оно расположено на севере области в 50 км на северо-запад от п. Пречистое, в 1,5 км на северо-восток от с. Вязовка, в 1 км на юго-восток от с. Коротыгино, в 2,5 км на запад от с. Исаково (рис. 7). Площадь болота — 4489 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 34.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Территория района представляет размытую пологоволнистую моренную равнину с абсолютными отметками 150 — 200 м над уровнем моря. Для района характерно чередование относительно возвышенных участков, имеющих характер холмов или холмистых

гряд, с более или менее обширными понижениями. В них сформировались крупные торфяные месторождения преимущественно низинного типа. Коренные породы сложены триасовой системой из пестроцветных глин и мергелей. Четвертичные отложения представлены основной мореной из валунных глин и суглинков.

Болото Исаковское занимает впадину на пологом склоне к Комельской низменности в правобережной пойме и надпойменной террасе реки Соть. Поверхность болота имеет общий уклон на северо-восток, в сторону реки Соть. Болотный массив имеет чашеобразную форму. Общая протяженность с севера на юг составляет около 7 км, ширина с запада на восток — 6,5 км.

Река Соть входит в число малых рек Ярославской области. Ее длина — 144 км,

ширина русла — 8 — 15 м. Река сплавная, впадает в Горьковское водохранилище на Волге.

Водно-минеральное питание болотный массив получает за счет атмосферных осадков и вод, поступающих из межморенных горизонтов со стороны коренного берега реки Соть. Последние богаты известковыми веществами благодаря наличию на склонах лессовидных суглинков.

Торфяное месторождение глубокозалежное: максимальная толщина торфяного пласта составляет 9,7 м, средняя — 4,5 м. Залежь по стратиграфии низинного и переходного типов, в основном осоковая, лесо-топяная и переходная топяная, сложена преимущественно осоковым, осоково-гипновым и сфагново-переходными видами торфа. Она характери-



■ Сфагн балтийский



■ Сфагн Гиргензона







■ Сфагн большой



■ Сфагн обманчивый



зается большой пространственной неоднородностью и отражает различные условия водно-минерального питания отдельных частей склона. Кислотность торфа близка к нейтральной ( $\text{pH} = 5,0 - 7,2$ ), зольность 7%, степень разложения — 34%, естественная влажность — 92%, пнистость — 0,8. В придонных отложениях имеется сапрпель глубиной до 0,8 м.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Большой запас пресной воды в торфяной залежи. Очистка вод от загрязнения путем фильтрации. Водоохранное значение для реки Соть, впадающей в Горьковское водохранилище на Волге.

**ФЛОРА.** Флора болотного массива Исаковское насчитывает около 140 видов сосудистых растений. Особый интерес представляют виды, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004) — башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), береза карликовая (*Betula nana*), б. приземистая (*B. humilis*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), малина арктическая (*Rubus arcticus*), м. хмелелистная (*R. humulifolius*), осока двудомная (*Carex dioica*), о. плельельная (*C. loliacea*), о. тонкоцветковая (*C. tenuiflora*), пальчатокоренник мяскокрасный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), пузырчатка малая (*Utricularia minor*), тайник сердцевидный (*Listera cordata*), т. яйцевидный (*L. ovata*).

Береза карликовая (*Betula nana*), башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), малина арктическая (*Rubus arcticus*), м. хмелелистная (*R. humulifolius*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране»

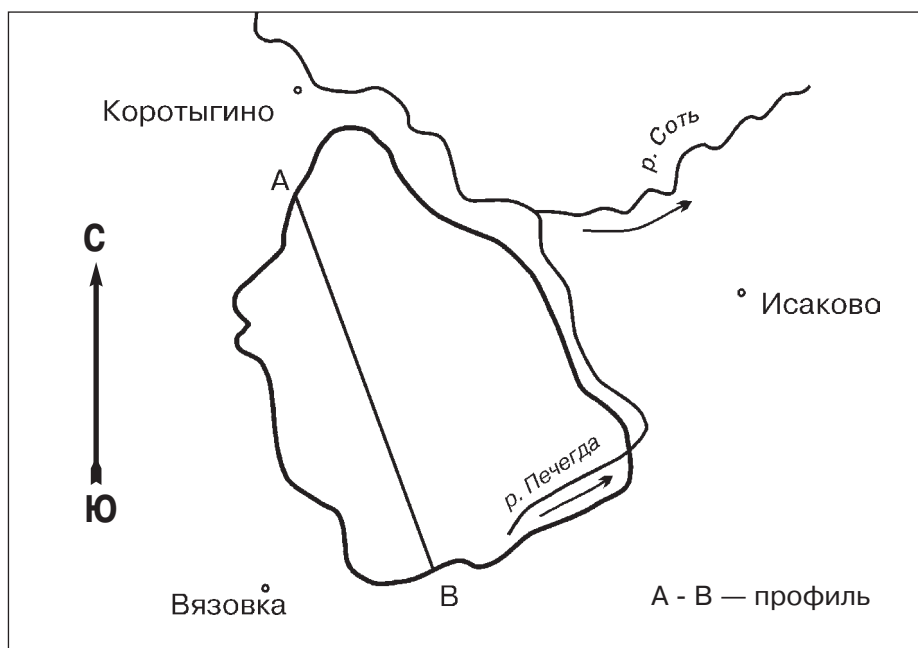


Рис. 7. План болота Исаковское (Большие Соколья)

(1981). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) отмечен в Красной книге СССР (1984). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включены в Красную книгу РСФСР (1988). В приложении к Красной книге Ярославской области (2004) указаны — валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), гроздовник полулунный (*Botrichium lunaria*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), морощка (*Rubus chamaemorus*), плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum*), п. годичный (*L. annotinum*), рослянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*). Все названные виды на территории области нуждаются в постоянном контроле и наблюдении за состоянием популяций.

Группа листостебельных мхов включает виды — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), брахитеций кочерга (*Brachythecium rutabulum*), гелодий Бландова (*Helodium blandowii*), дикран многоножковый (*Dicranum polysetum*), дрепаноклад Зендтнера (*Drepanocladus sendtneri*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), климаций древоидный (*Climacium dendroides*), мезезия

трехгранная (*Meesia triquetra*), мний морщинистый (*Mnium rugicum*), м. остроколючный (*M. cuspidatum*), м. точечный (*M. punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. бурый (*S. fuscum*), с. Варнсторфа (*S. warnstorffii*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. оттопыренный (*S. squarrosum*), с. узколистый (*S. angustifolium*), с. тупой (*S. obtusum*), томентгипн блестящий (*Tomenthypnum nitens*).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Ценозы, покрывающие большую часть болота Исаковское, относятся к древесно-моховому типу болотной растительности. Периферические участки заняты березово-осоково-гипновыми растительными сообществами, центральные — сосново-сфагновыми. Растительность болота требует дополнительных исследований.

Суходолы, окружающие болотный массив, заняты сложными ельниками, которые почти повсеместно замещены временными мелколиственными лесами из осины (*Populus tremula*), березы повисшей (*Betula pendula*) и ольхи серой (*Alnus incana*).

**ФАУНА.** На болоте Исаковское встречаются следующие виды животных, вклю-



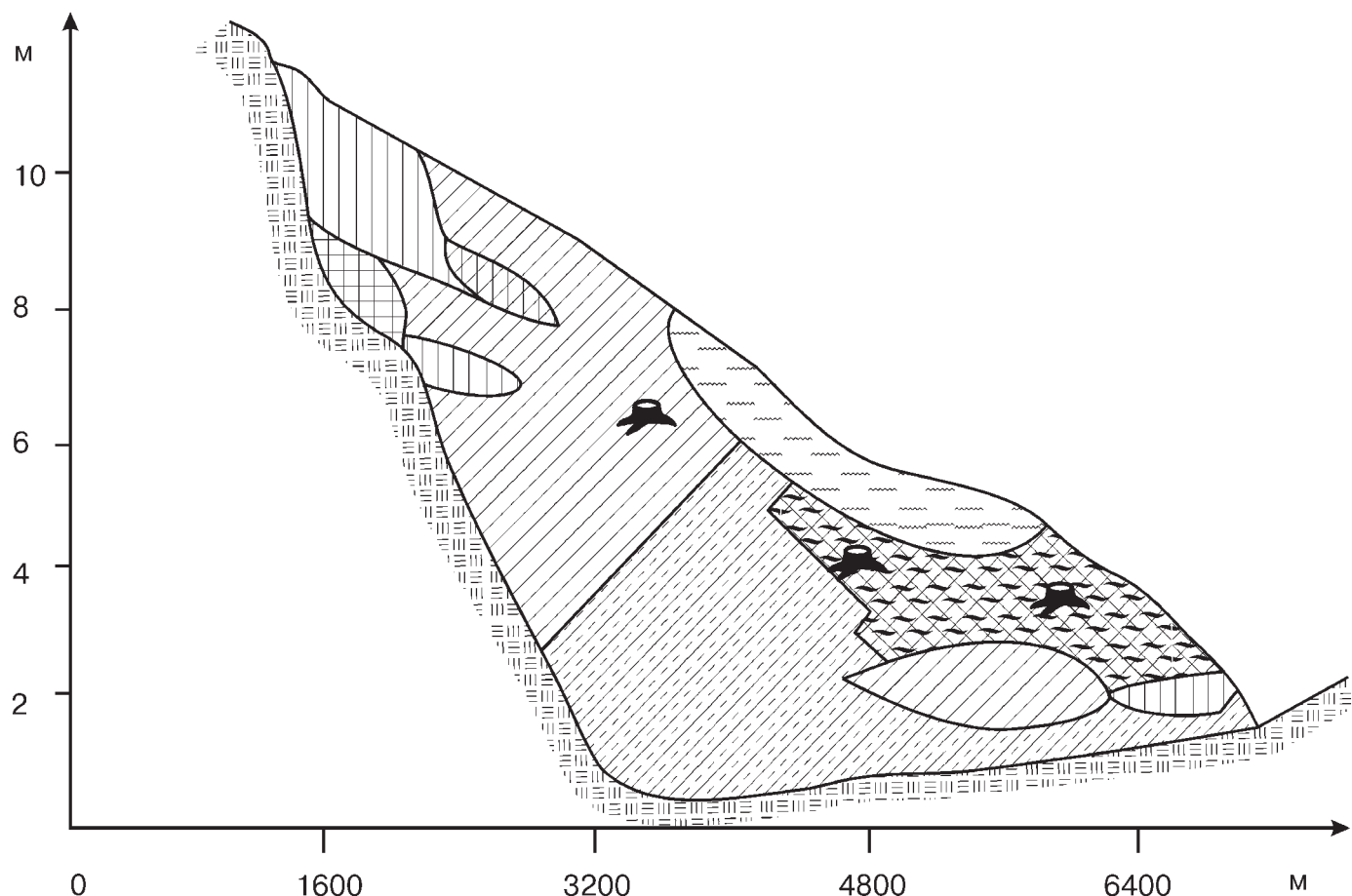


Рис. 8. Стратиграфический профиль болота Исаковское (Большие Соколя)

НИЗИННЫЕ ТОРФА		ПЕРЕХОДНЫЕ ТОРФА		ВЕРХОВЫЕ ТОРФА	
	- древесный		- древесно-осоковый		- осоково-сфагновый
	- осоковый		- осоково-гипновый		- магелланикум
	- пень		- глина		- сапрпель

ченные в Красную книгу Ярославской области (2004): из птиц — деряба (*Turdus viscivorus*), дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, серая утка (*Anas strepera*)\*, серый журавль (*Grus grus*), среднерусская белая куропатка (*Lagopus lagopus rossicus*); из млекопитающих — рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болото Исаковское возникло на месте открытых древних доледниковых озер, о чем свидетельствует отложение сапрпели в придонном слое глубиной до 0,8 м (рис. 8). По мере развития болота происходило зарастание территории осоковыми и осоково-гипновыми растительными

группировками, отложившими мощный пласт торфа (4 — 6 м). Это указывает на то, что данные растительные сообщества существовали несколько тысячелетий.

На следующем этапе развития болотного массива нуждающиеся в богатом водно-минеральном питании осоковые и осоково-гипновые фитоценозы сменились менее требовательными мезотрофными осоково-сфагновыми. Одновременно в моховом покрове хорошего развития достигают верховые сфагновые мхи, пришедшие на смену гипновым, которые и господствуют на центральных участках болота в современном растительном покрове.

Данный массив, в понимании Е. А. Гал-

киной (1959), можно отнести к болотному мезоландшафту пологих склонов, достигших мезотрофной фазы развития. Олиготрофный грядово-мочажинный комплекс здесь лишь начинает формироваться.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для заготовки ягод — клюквы, морошки, голубики, черники, сбора лекарственного сырья, как охотничье угодье. Оно представляет большой научный интерес.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерство — неконтролируемый сбор ягод и лекарственного сырья, промысел дичи. Интенсивная рубка леса на прилегающей к болоту территории.



■ Сфагн болотный



■ Сфагн узколистый







■ Sphagnum variegatum



■ Sphagnum centrale



**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Включено в список охраняемых болот Ярославской области трестом Геологторфразведка (1977). Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира

Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118. Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1958 году Горьковским отделением государственного проектно-изыскательского института Гипроторфразведки осуществлено детальное исследование. В 1970 году на территории болотного массива проводилось изучение растительного покрова сотрудниками ЯГПУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».

## 7.5. БОЛОТО КАЙЛОВСКОЕ

Болото Кайловское — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Угличском районе Ярославской области (рис. 1, № 48). Расположено на расстоянии 13 км на юг от г. Углич, в 0,5 км на северо-восток от с. Лыткино, в 0,5 км на восток от с. Кайлово, в 0,5 км на восток от с. Захарьино, в 2 км на запад от с. Деготницы, в 2 км на юго-восток от с. Леонтьево (рис. 9). Площадь болота — 1259 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 492.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Территория представляет пологоволнистое плато с абсолютными отметками высот около 140 м над уровнем моря. Геологическое строение довольно однообразно. Коренными породами являются меловые отложения, сложенные слюдистыми песками с прослойками черных глин, и юрские отложения из серых и черных глин с колчеданом. Четвертичные породы представлены озерно-ледниковыми и аллювиальными отложениями последнего (осташковского) оледенения, а также флювиогляциальными и озерно-ледниковыми отложениями предпоследнего (калининского) оледенения.

Торфяные болота в этом районе распространены довольно широко. Они приурочены к различным понижениям местности, лежащим на плоских водоразделах. Большая часть болот преимущественно озерного происхождения.

Многие болота выработаны при добыче торфа на топливо.

Болото Кайловское находится в пределах Верхне-Волжской низины на частном водоразделе рек Жабня (правый приток Волги) и Улейма (левый приток реки Юхоть, впадающей в Волгу). Массив занимает сточную котловину, отделенную от Волги небольшим увалом высотой 15 — 20 м и шириной до 2 км. На болоте находятся истоки двух ручьев: в юго-западной части — ручей Чернушка (в настоящее время осушительная канава), который впадает в реку Жабня; в северо-восточной части — ручей Воржехоть, впадающий в реку Улейма. Поверхность болота слабо куполообразная в центре с уклоном на северо-восток в сторону ручья Воржехоть и на юго-запад — в сторону ручья Чернушка. Разница в высотах составляет около 3,5 м. Микрорельеф кочковатый. Кочки мохового происхождения. Высота кочек — 20 — 40 см, полнота — 25 — 30%. Центральная часть массива имеет грядово-мочажинный микрорельеф, состоящий из длинных гряд (8 — 10 м), шириной до 1 м, идущих с северо-запада на юго-восток и разделенных небольшими мочажинами (от 20 до 40 см в поперечнике).

В пределах болотного массива имеется 10 внутренних суходолов общей площадью 4 га, округлой или овальной формы, высотой над поверхностью бо-

лота до 1 м. Дно торфяника сложено песками, супесями и суглинками.

Торфяная залежь имеет максимальную толщину 4,5 м, среднюю — 2,0 м. Преобладающими типами залежи являются верховая и смешанная, которые состоят из сосново-пушицевого, магеланикум, смешанного топяно-лесного и переходного лесо-топяного видов. Залежь сложена в основном сосново-пушицевым, пушицевым и комплексным верховым видами торфа. Реакция торфа кислая (рН = 2,6 — 4,9), зольность — 6%, степень разложения — 40%, естественная влажность — 89%, пнистость — 2,4. В придонном слое отмечено наличие грубодетритного сапропеля толщиной до 3 м.

Водно-минеральное питание болотный массив получает в основном за счет атмосферных осадков и весенних паводковых вод, поступающих с водосборной поверхности. Выходов грунтовых вод в пределах торфяного месторождения не обнаружено.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Поддержание гидрологического режима в бассейне Волги. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка загрязненных вод.

**ФЛОРА.** На болоте Кайловское выявлено 90 видов сосудистых растений. Из них в Красную книгу Ярославской области (2004) включены — береза карли-



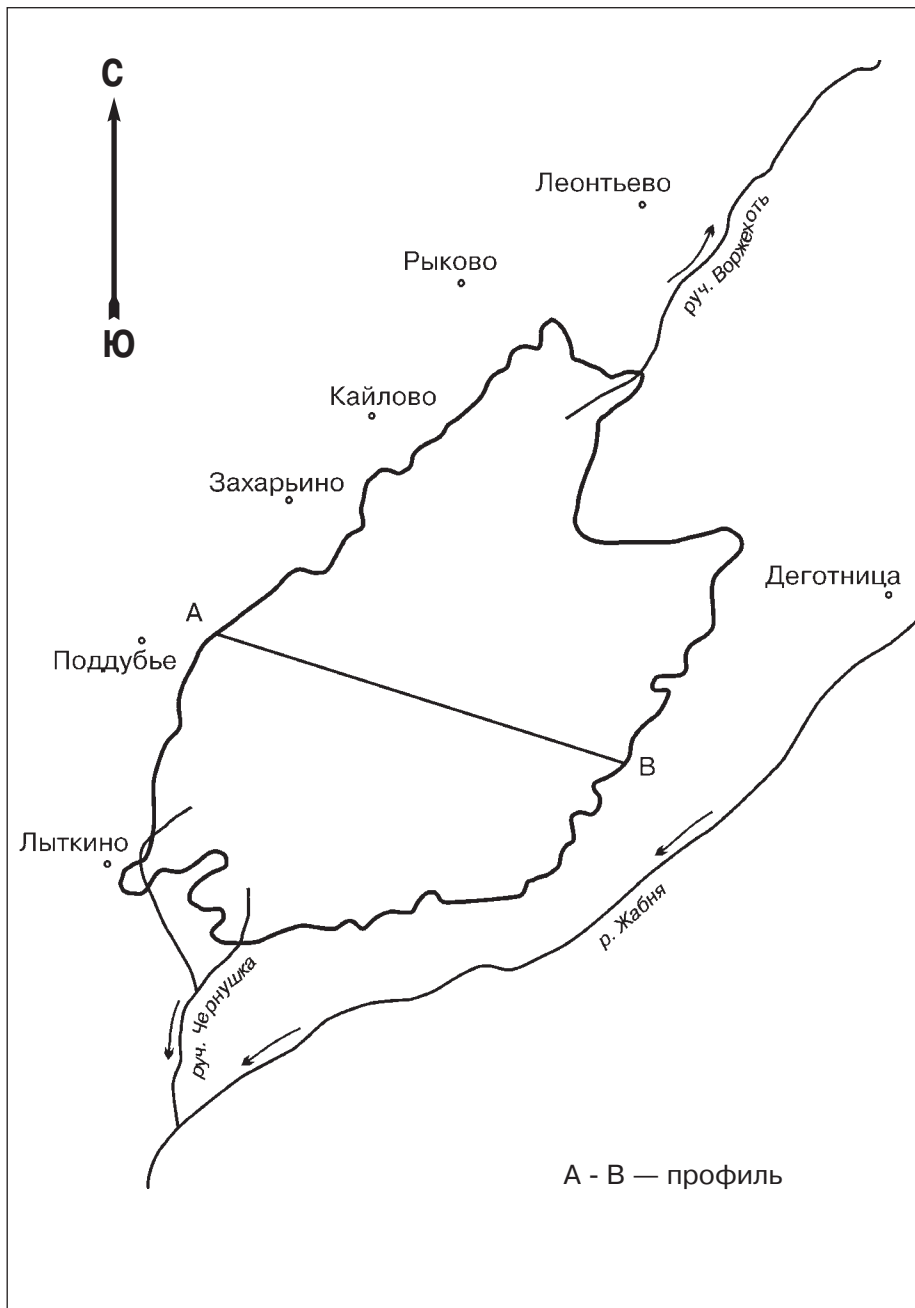


Рис. 9. План болота Кайловское

ковая (*Betula nana*), ива черничная (*Salix myrtilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*).

Береза карликовая (*Betula nana*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включен в Красную книгу

РСФСР (1988). Купальница европейская (*Trollius europaeus*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), морошка (*Rubus chamaemorus*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), п. сплюснутый (*L. complanatum*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*) указаны в приложении к Красной книге Ярославской области (2004). Все названные виды нуждаются на территории области в постоянном контроле и наблюдении за состоянием популяций.

Из группы листостебельных мхов выявлены — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), брахитеций ручейный (*Brachythecium rivulare*), каллиергон гигантский (*Calliergon giganteum*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), климаций древовидный (*Climacium dendroides*), мний точечный (*Mnium punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), п. сжатый (*P. strictum*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. Варнсторфа (*S. warnstorffii*), с. гладкий (*S. teres*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. однобокий (*S. subsecundum*), с. остроколючный (*S. cuspidatum*), с. тупой (*S. obtusum*), с. узколистный (*S. angustifolium*), с. центральный (*S. centrale*).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** В пределах болотного массива Кайловское нами выделены древесный, древесно-моховой, кустарниковый, гидрофильно-моховой и травяной типы болотной растительности. Доминирующим является древесно-моховой тип.

Ниже приведены основные ассоциации болота Кайловское:

- *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria*.
- *Alnus glutinosa* — *Comarum palustre* + *Callitha palustris* — *Calliergonella cuspidata*.
- *Alnus glutinosa* + *Betula pubescens* — *Carex elongata* — *Sphagnum warnstorffii*.
- *Betula pubescens* — *Polytrichum commune*.
- *Betula pubescens* — *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum fallax* + *Polytrichum strictum*.
- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Eriophorum vaginatum* + *Oxycoccus palustris* — *Sphagnum magellanicum* + *Polytrichum strictum*.
- *Sphagnum magellanicum* + *Polytrichum strictum* — *Eriophorum vaginatum* + *Oxycoccus microcarpus* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.



■ Сфагн бахромчатый



■ Сфагн оттопыренный







■ Герань болотная



■ Горичник болотный



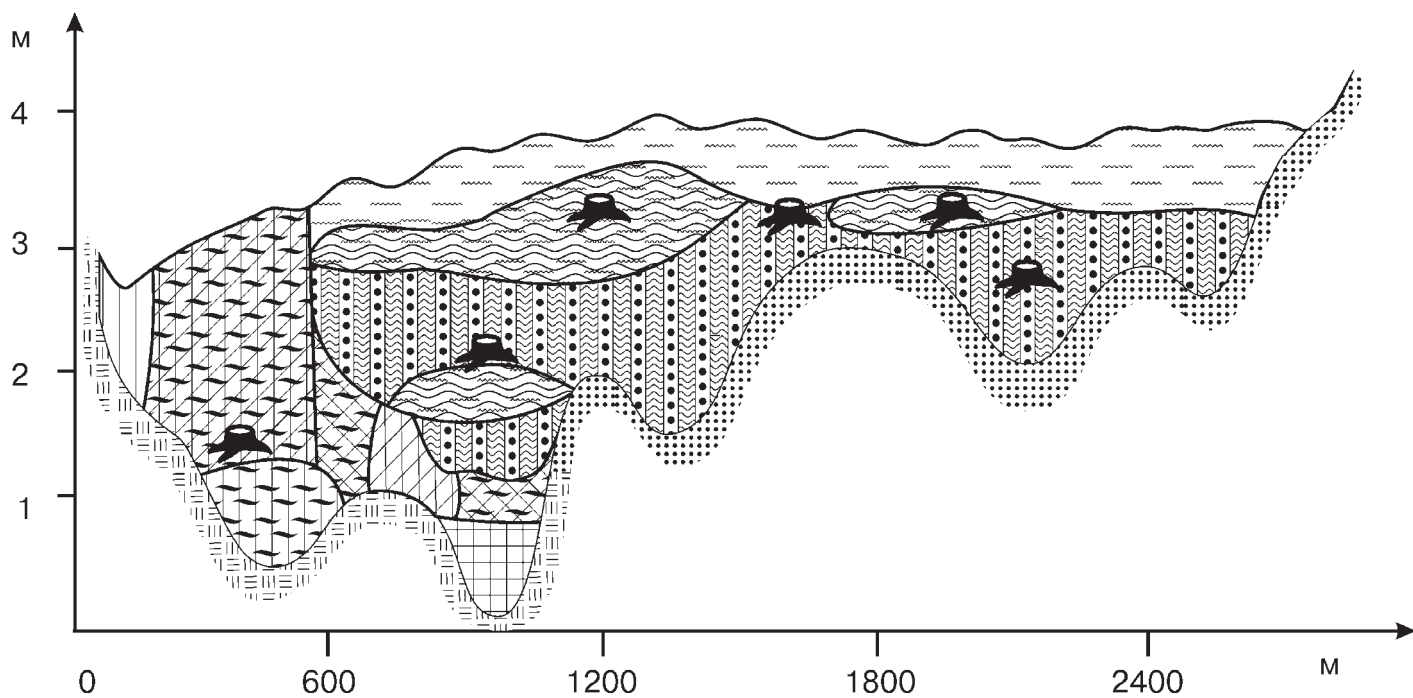


Рис. 10. Стратиграфический профиль болота Кайловское

НИЗИННЫЕ ТОРФА		ПЕРЕХОДНЫЕ ТОРФА		ВЕРХОВЫЕ ТОРФА	
	- древесный		- древесно-осоково-сфагновый		- сосново-пушицевый
	- древесно-сфагновый		- осоково-сфагновый		- пушицево-сфагновый
	- древесно-осоковый		- осоково-сфагновый		- магелланикум
	- пень		- глина		- сапрпель
					- песок

- *Sphagnum magellanicum* + *Sphagnum balticum* — *Vaccinium uliginosum* + *Carex limosa* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum magellanicum* + *Sphagnum cuspidatum* — *Rubus chamaemorus* — *Betula nana* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum centrale* — «Ericaceae» — *Betula nana* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum cuspidatum* — *Scheuchzeria palustris*.
- *Carex inflata* + *Naumburgia thyrsoflora* — *Sphagnum fallax* + *Polytrichum strictum*.
- *Salix cinerea* — *Menyanthes trifoliata* — *Calliergon giganteum* + *Brachitecium rivulare*.

Растительность внутренних минеральных островов (суходолов) представлена сосняками-долгомошниками. Древесный ярус образован сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*). Деревья имеют высоту до 25 м, диаметр — до 40 см, сомкнутость крон — 0.5. Подлесок слабо развит. Встречены единичные экземпляры крушины ломкой (*Frangula alnus*) и можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis*).

В травяно-кустарничковом ярусе встречаются черника (*Vaccinium myrtillus*), брусника (*V. vitis-idaea*). Понижения заняты голубикой (*V. uliginosum*). Из травянистых растений произрастают — вейник седеющий (*Calamagrostis canescens*), ландыш май-

ский (*Convallaria majalis*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), плаун сплюснутый (*Lycopodium complanatum*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), щ. мужской (*D. filix-mas*).

Проективное покрытие мохового покрова — 100%. Он образован политрихом обыкновенным (*Polytrichum commune*) и плевроцием Шребера (*Pleurozium schreberi*).

Суходолы, окружающие болотный массив Кайловское, имеют пологий уклон к болоту. Почва на них супесчаная. Основным типом леса является сосняк-черничник. Деревья имеют высоту до 25 м, диаметр — 20 — 25 см, полнота — 0.7. Подлесок образуют редкие кусты



можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis*) и единичные экземпляры крушины ломкой (*Frangula alnus*).

В травяно-кустарничковом ярусе господствует черника (*Vaccinium myrtillus*). Изредка встречены брусника (*V. vitis-idaea*), вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinaceae*), марьяник луговой (*Melampyrum pratense*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*).

Основу мохового покрова (80%) образует плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*). Участие гилокомия блестящего (*Hylocomium splendens*) и дикрана многоножкового (*Dicranum polysetum*) составляет менее 5%.

**ФАУНА.** На болоте Кайловское встречены следующие животные, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004): из птиц — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. кроншнеп (*Numenius arquata*), б. крохаль (*Mergus merganser*), б. подорлик (*Aquila clanga*), дупель (*Gallinago media*), европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*), луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), пiskuлька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), сапсан (*Falco peregrinus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серебристая чайка (*Larus argentatus*), серый гусь (*Anser anser*), с. журавль (*Grus grus*); из млекопитающих — северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болото Кайловское сформировалось на месте древних послеледниковых озер и заболоченных лесов (рис. 10).

Северо-западная часть массива формировалась в бывшей сточной озерной впадине. В наиболее глубокой ее части долгое время сохранялась вода и происходило отложение сапропеля (до 3 м). После обмеления впадины началось развитие древесно-сфагновых евтрофных растительных группировок, отложивших одноименный вид торфа. Процесс накопления на дне древесно-сфагнового торфа сопровождался ухудшением питания. Появились условия для развития осоково-сфагновых и древесных переходных торфов. Об этом можно судить по их мощным (1,5 — 2,0 м) пластам. В дальнейшем в результате ухудшения дренажа и уменьшения минерального питания эти группировки сменились сосново-пушицевыми, пушицево-сфагновыми и сфагновыми олиготрофными фитоценозами, отложившими одноименные торфа, которые и составляют основную массу верхового пласта торфа.

В настоящее время болото Кайловское, в соответствии с ландшафтной классификацией Е. А. Галкиной (1959), по конфигурации массива, распределению растительного покрова, характеру строения торфяной залежи можно рассматривать как типичную болотную систему класса проточных котловин, вступившую в олиготрофную фазу развития. Оно сформировалось на территории области в болотном районе моренной равнины (плато).

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для сбора клюквы, морошки, черники, смородины, лекарственного сырья, как охотничье угодье. Место научных исследований.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Изменение гидрологического режима в результате осушения и частичной разработки

торфяника на площади 137 га. Браконьерство — неупорядоченный сбор ягод, отстрел дичи без разрешения. Степень рекреационной нагрузки неизвестна.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 25.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1956 году проведено детальное исследование Горьковским отделением государственного проектно-изыскательского института Гипроторфразведка. В 1973 году осуществлена дополнительная разведка Ярославской геологоразведочной партией. С 1977 года на территории болотного массива проводится изучение растительного покрова и фауны сотрудниками ЯГПУ и ЯРГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Угличское лесничество».



■ Белокрыльник болотный



■ Сабельник болотный







■ Сообщество мирта и сфагновых мхов



## 7.6. БОЛОТО КАРАЧУНОВО

Болото Карачуново — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Большесельском районе Ярославской области (рис. 1, № 5). Расположено в 17 км на юго-восток от п. Большое Село, в 0,5 км на юг от с. Бакино, в 1 км на северо-запад от с. Исаево, в 1 км на восток от с. Доронино, при с. Карачуново на север (рис. 11). Площадь болота — 515 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 302.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Для местности характерен холмисто-моренный рельеф. Абсолютные отметки высот — 100 — 120 м над уровнем моря. Холмы, с преобладающей высотой 10 — 15 м, имеют очень пологие склоны, круглые и даже плоские вершины. На них располагаются селения — Большое Село, Бакино, Исаево, Доронино, Артемьево, Варегово и др. Понижения между холмами заняты низинами или ложбинами с довольно крутыми склонами. На дне ложбин во время дождей и паводков формируются временные водотоки.

В геологическом отношении территория расположена в центральной части Московской палеозойской синеклизы Восточно-Европейской (Русской) платформы, сложенной толщей осадочных образований от нижнего палеозоя до верхнего мезозоя. Верхний структурный ярус представлен осадочным комплексом отложений юры и мела. Породы юрской системы сложены в основном жирными пылеватыми глинами, местами с прослойками песчаников, мергелей, известняков. Меловые отложения залегают поверх юрских и сложены в основном мелкозернистыми глинистыми кварцево-глауконитовыми песками. Поверхность территории сложена четвертичными моренными отложениями валдайской

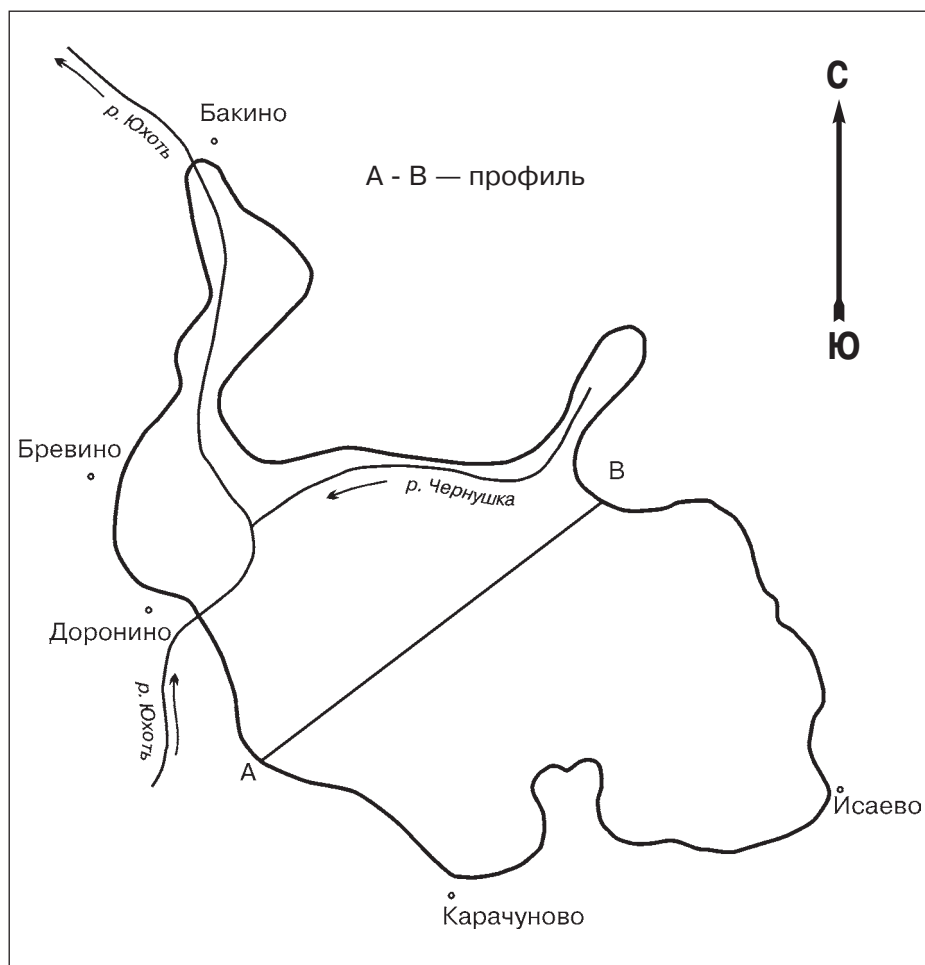


Рис. 11. План болота Карачуново

стадии оледенения — озерно-ледниковыми верхнечетвертичного возраста и современными озерно-болотными осадками.

В восточной части Большесельского района располагаются в глубоких впадинах торфяные месторождения, которые питаются транзитными водотоками, несущими значительное количество минеральных веществ. В одной из таких впадин и сформировалось болото Карачуново.

Болотный массив является одним из немногих сохранившихся в естественном состоянии. Он находится на границе Верхне-Волжской низины и Угличской возвышенности в районе верховий рек Юхоть и Пахма, относящихся к водосборному бассейну Волги. Болото имеет овальную форму, вытянутую с северо-запада на юго-вос-

ток. Его протяженность около 5 км, ширина — 0,3 — 2,5 км. Часть массива залегают в пойме реки Юхоть.

Река Юхоть (правый приток Волги) относится к категории малых рек. Ее длина — 75 км, ширина русла — 10 — 35 м, глубина — 0,2 — 1,0 м, местами в зоне подпора, от Волги — до 5 м. Река сплавная, а в нижнем течении на протяжении 18 км судоходная. Крупным притоком Юхоти является река Улейма.

Поверхность болота вогнутая в центре. Микрорельеф кочковатый. Кочки древесные приствольного характера, высотой от 0,5 до 1,5 м, кочки древесно-осоковые высотой 0,7 — 1,0 м, кочки осоковые — до 0,3 м. Поверхность дна болота неровная и представляет глубокую впадину с пологими краями.



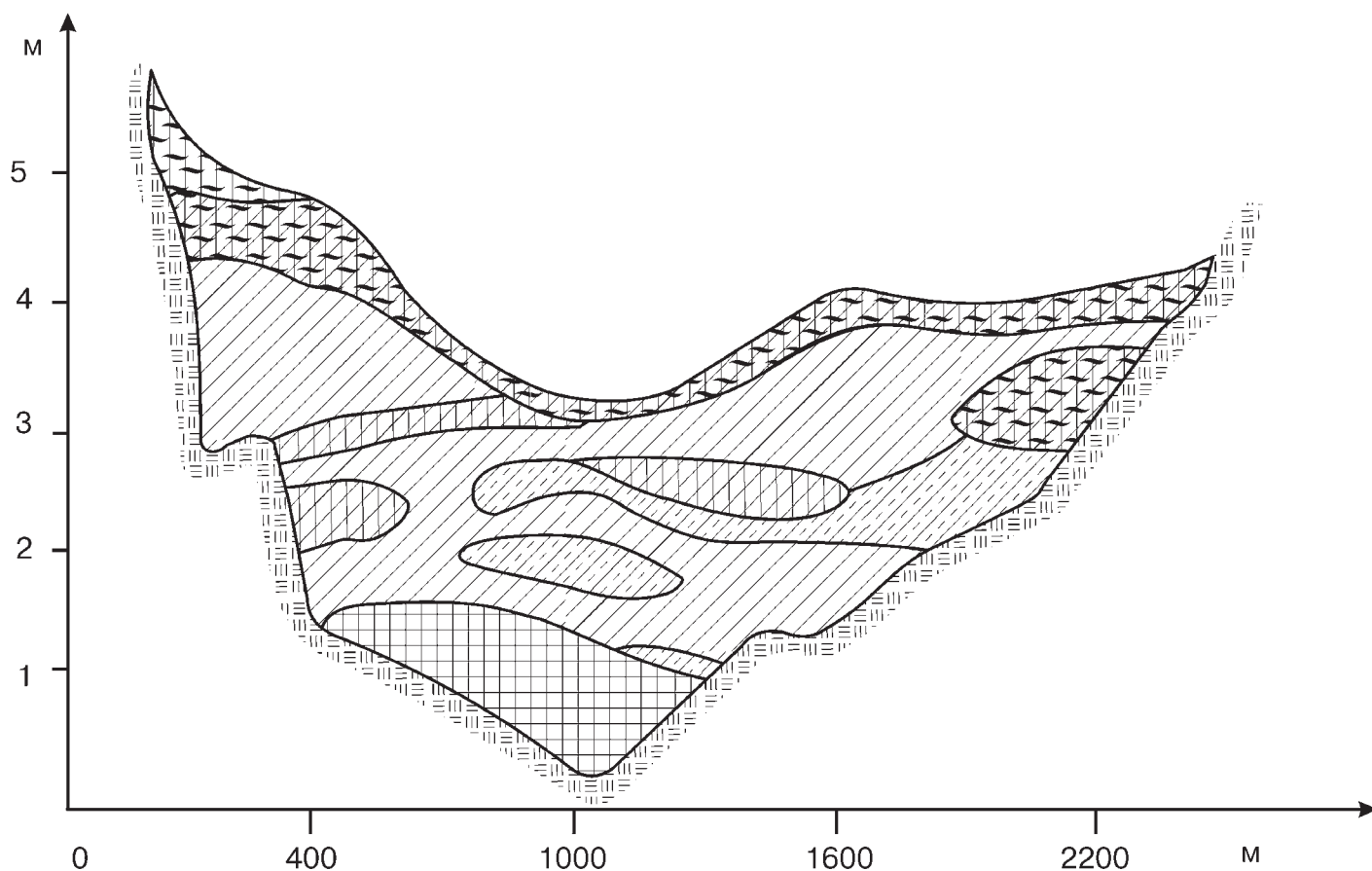
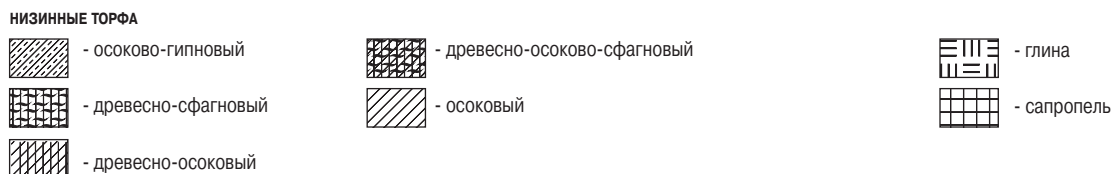


Рис. 12. Стратиграфический профиль болота Карачуново



Торфяная залежь имеет максимальную толщину 6,7 м, среднюю — 3,5 м. Залежь низинного типа, в основном многослойная лесо-топяная и осоковая, образована, главным образом, древесно-осоковым, осоковым, осоково-гипновым и древесным видами торфа. В придонном слое отмечено наличие сапрпель глубиной более 1 м. Реакция торфа близка к нейтральной (рН = 5,7 — 7,4), зольность — 11%, степень разложения — 38%, естественная влажность — 87%, пнистость — 0,2.

Водно-минеральное питание болотного массива осуществляется

атмосферными и грунтовыми водами. В питании юго-западной части болота принимают участие также паводковые воды реки Юхоть и ее притоков.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Поддержание водного режима реки Юхоть, правого притока Волги, уровня грунтовых вод под лесными экосистемами, прилегающими к болоту. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка вод от загрязнения путем фильтрации. Аккумуляция весенних вод и летних атмосферных осадков.

**ФЛОРА.** Флора болота Карачуново уникальна и разнообразна. Она включает 128 видов сосудистых растений. Среди них из Красной книги Ярославской области (2004) — береза приземистая (*Betula humilis*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), гирчовник татарский (*Conioselinum tataricum*), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*), жгун-корень сомнительный (*Cnidium dubium*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), д. широколистный (*E. helleborine*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*), ладьян



■ Формация ольхи серой



■ Пальчатокоренник Фукса







■ Обводненный фрагмент болота



■ Осока желтая



■ Осока воздушная



трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), л. зеленоцветковая (*P. chlorantha*), малина арктическая (*Rubus arcticus*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), осока береговая (*Carex riparia*), о. вздутоносная (*C. rhynchophysa*), о. двудомная (*C. dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), пузырчатка малая (*Utricularia minor*), п. средняя (*U. intermedia*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*), трищетинок сибирский (*Trisetum sibiricum*), фиалка топяная (*Viola uliginosa*).

Четыре вида — гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*) и поленика (*Rubus arcticus*) — занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включен в Красную книгу РСФСР (1988). Из видов, указанных в приложении к Красной книге Ярославской области (2004), встречаются — гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria*), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), морощка (*Rubus chamaemorus*), одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*).

Из группы листостебельных мхов встречаются — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), брахитеций кочерга (*Brachythecium rutabulum*), б. ручейный (*B. rivulare*), гелодий Бландова (*Helodium blandowii*), гипн Линдберга (*Hypnum lindbergii*), гилокомий блестящий (*Hylocomium splendens*), г. теневой (*H. umbratum*), дикран Мюленбека (*Dicranum muehlenbeckii*), д. многоножковый (*D. polysetum*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), кампилий звездчатый (*Campylium stellatum*), климаций древовидный (*Climacium dendroides*),

меезия трехгранная (*Meesia triquetra*), мний Зелигера (*Mnium seligeri*), м. морщинистый (*M. rugicum*), м. средний (*M. medium*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), палуделла оттопыренная (*Paludella squarrosa*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих сжатый (*Polytrichum strictum*), ритидиладельф трехгранный (*Rhytidadelphus triquetrus*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн Варнсторфа (*Sphagnum warnstorffii*), с. Вульфа (*S. wulfianum*), с. оттопыренный (*S. squarrosus*), с. Руссова (*S. russowii*), с. тупой (*S. obtusum*), томентгипн блестящий (*Tomenthypnum nitens*), тундий признанный (*Thuidium recognitum*), цинклидий стигийский (*Cinclidium stygium*).

Сфагн Вульфа (*Sphagnum wulfianum*) и цинклидий стигийский (*Cinclidium stygium*) А. В. Дубровиной (1968) указаны как редкие виды для Ярославской области.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Растительность болота Карачуново характеризуется большим разнообразием структуры слагающих ее сообществ. На болотном массиве нами выделены три типа болотной растительности — древесный, древесно-моховой и кустарниковый.

В названных типах растительности выявлены следующие основные ассоциации:

- *Alnus incana* — *Filipendula ulmaria* + *Urtica dioica*.
- *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria* + *Urtica dioica*.
- *Alnus glutinosa* + *Picea abies* — *Filipendula ulmaria* + *Calla palustris*.
- *Alnus glutinosa* — *Thelypteris palustris* + *Carex caespitosa* — *Sphagnum warnstorffii*.
- *Betula pubescens* + *Picea abies* — *Salix cinerea* — *Carex caespitosa* — *Tomenthypnum nitens* + *Sphagnum warnstorffii*.
- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* + *Betula pubescens* — *Salix rosmarinifolia* — *Carex diandra* — *Helodium blandowii* + *Sphagnum warnstorffii*.

■ *Betula humilis* — *Carex diandra* — *Helodium blandowii*.

■ *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum warnstorffii* + *Polytrichum strictum*.

■ *Impatiens noli-tangere*.

Для растительного покрова болотного массива Карачуново характерна пространственная смена фитоценозов, связанная с изменением гидрологических условий, определяемых близостью к реке Юхоть. Черноольшаники приурочены к хорошо дренированной части болота и расположены непосредственно в пойме реки Юхоть и ее притоков. Березняки занимают более застойно увлажненные участки болота. Сосняки развиты в центре массива с максимально застойным увлажнением.

Растительность суходолов, окружающих болото, представлена ельником кисличником на легко суглинистой почве. Суходолы возвышаются над поверхностью болота до 3 м. Древостой образован елью европейской (*Picea abies*) с примесью березы повисшей (*Betula pendula*) и осины (*Populus tremula*). Максимальная высота деревьев — 25 м, диаметр стволов 25 — 30 см, сомкнутость крон — 0.5. В подросте обильны ель европейская (*Picea abies*) и осина (*Populus tremula*).

В подлеске довольно часто встречаются лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*). Единично — клен платановидный (*Acer platanoides*), волчье лыко (*Daphne mezereum*). Высота подлеска достигает 3 м.

Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса — до 70%. Из кустарничков довольно обильна черника (*Vaccinium myrtillus*), из травянистых растений — кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*). Изредка встречаются — копытень европейский (*Asarum europaeum*), седмичник ев-



ропейский (*Trientalis europaea*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*), костяника (*Rubus saxatilis*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), щитовник иголец (*Dryopteris carthusiana*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), фиалка собачья (*Viola canina*), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia*), лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), дремлик широколистный (*Epipactis helleborine*), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*).

В мохово-лишайниковом покрове встречаются единичные куртинки плевроциция Шребера (*Pleurozium schreberi*), дикрана многоножкового (*Dicranum polysetum*), мния морщинистого (*Mnium rugicum*), родобрия розетковидного (*Rhodobryum roseum*).

**ФАУНА.** Фаунистический комплекс болота Карачуново типичен для южной тайги и отчасти для смешанных лесов. Из промыслово-охотничьих видов встречаются — выдра (*Lutra lutra*), лось (*Alces alces*), лесная куница (*Martes martes*), горностай (*Mustela erminea*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), волк (*Canis lupus*), лисица (*Vulpes vulpes*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), ондатра (*Ondatra zibethica*), кабан (*Sus scrofa*), обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), черный хорек (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*), глухарь (*Tetrao urogallus*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), тетерев (*Lyrurus tetrix*). Среди видов животных, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004), на болоте отмечены: из птиц — болотная сова (*Asio flammeus*), бородатая неясыть (*Strix nebulosa*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), б. крохаль (*Mergus merganser*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пастушок (*Rallus aqua-*

*ticus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), филин (*Bubo bubo*); из млекопитающих — северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*). Ихтиофауна реки Юхоть в пределах болота представлена тремя видами — карасем обыкновенным (*Carassius carassius*), окунем (*Persa fluviatilis*) и щукой (*Esox lucius*).

#### ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.

Болото Карачуново возникло на месте древнего приледникового озера, о чем свидетельствует отложение в придонном слое сапропеля глубиной более 1 м (рис. 12). По мере обмеления озера и обсыхания наносов на данной территории получили развитие осоковые и осоково-гипновые растительные группировки. Это связано с уменьшением стока и обеднением зольного питания. По мере накопления торфяной залежи осоково-гипновые группировки сменились древесно-осоковыми, а позже — древесно-осоково-моховыми. В настоящее время болото Карачуново, в понимании Е. А. Галкиной (1959), по конфигурации массива, закономерностям распределения растительного покрова и стратиграфии торфяной залежи можно отнести к группе болотных массивов класса речных плесов лесо-топяного варианта, находящихся на начальной стадии мезотрофной фазы развития. Оно сформировалось в болотном районе мочальной равнины (плато).

#### СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ

**ЗНАЧЕНИЕ.** Место рекреации. Сбор ягод и лекарственного сырья. Ценное охотничье угодье. Объект и место проведения научно-исследовательских работ.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Большая рекреационная нагрузка. Поднимался вопрос об организации добычи

торфа на топливо. Однако в связи с тем, что в данном районе возможно сти разработки торфяных болот ищерапаны (освоены крупные торфяники — Варегово, Дунилово, Романцево, Заполка), проект осушения болота Карачуново был отклонен. В настоящее время угроза существованию данного массива остается.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

#### НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В 1966 году проведено детальное исследование Ярославской геолого-разведочной партией по разведке торфяных месторождений. С 1987 года болото используется как место проведения полевых практик по ботанике и научных исследований сотрудников ЯГПУ. С 2004 года ведутся научные исследования сотрудниками ЯрГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Большесельское лесничество».



■ Березняк черничник



■ Черника







■ Пушицевый фитоценоз



## 7.7. БОЛОТО НАГОРЬЕВСКОЕ

Болото Нагорьевское — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Переславском районе Ярославской области (рис. 1, № 31). Расположено на расстоянии 31 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 0,5 км на юго-восток от с. Новое Волино, в 0,5 км на юг от с. Вороново, в 2 км на север от с. Гаврилково, в 1 км на северо-запад от с. Бахмуново (рис. 13). Площадь болота составляет — 1784 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 714.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.**

Массив расположен в юго-восточной части Верхне-Волжской котловины (низменности), примыкающей к юго-западной окраине Угличской возвышенности. Он занимает межгрядное понижение на водоразделе рек Нерль Волжская и Сольба, входящих в водосборный бассейн Волги. Болото имеет вытянутую форму с запада на восток общим протяжением 10 км и шириной до 5 км. На болоте находятся многочисленные истоки ручьев — Волинка, Углас, Мозоль, Желтый и другие, которые являются притоками рек Сольба и Нерль Волжская.

Болото получает обильное водно-минеральное грунтовое питание как из межморенных горизонтов, так и из коренных, преимущественно меловых, водоносных горизонтов. Воды эти сильно минерализованы, что создает благоприятные условия для развития богатого растительного покрова. В настоящее время массив питается грунтовыми, поверхностно-сточными и атмосферными водами.

Торфяная залежь имеет максимальную толщину 5,0 м, среднюю — 1,9 м. Преобладающим типом торфяной залежи является низинная, которая сложена древесно-осоковым, осоковым, осоково-гипновым, древесно-тростниковым, древесно-низинным и сфагново-низинным видами торфа. В придонном слое отмечено наличие сапропеля глубиной до 1 м. Реакция торфа близка к нейтральной (рН = 6,1 — 6,5), степень разложения — 29%, зольность — 9%, естественная влажность — 85%, пнистость — 0,1.

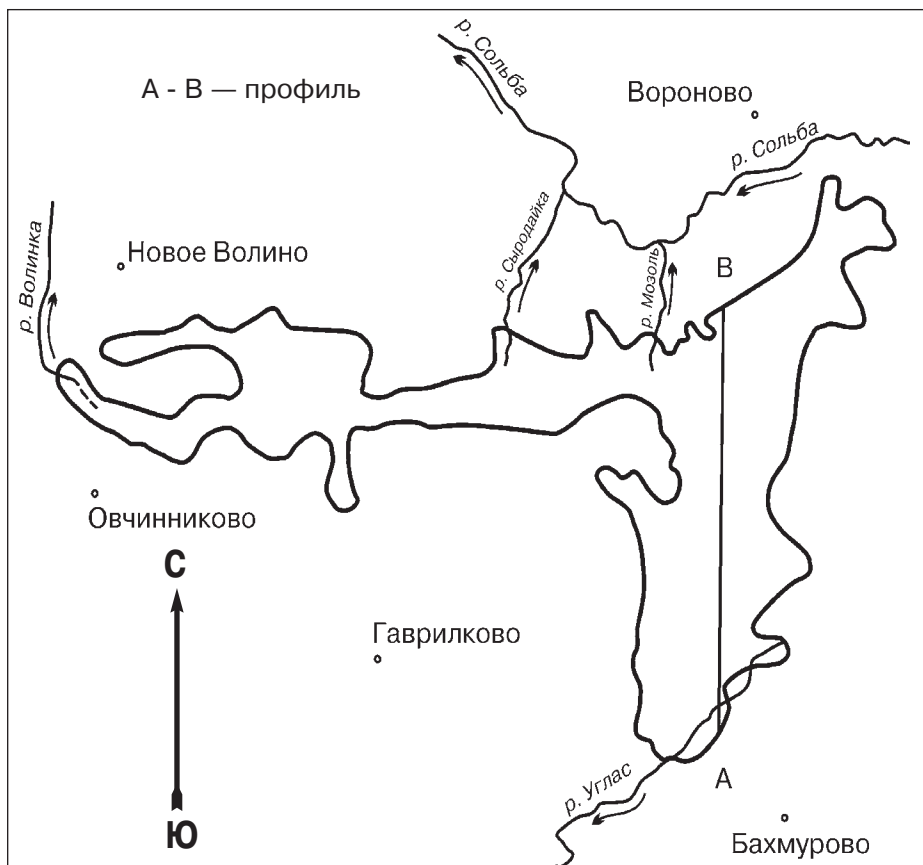


Рис. 13. План болота Нагорьевское

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Поддержание гидрологического режима в бассейне Волги. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи, исток многочисленных ручьев. Очистка загрязненных вод путем фильтрации.

**ФЛОРА.** Флора болота Нагорьевское уникальна по составу. Она включает около 160 видов сосудистых растений. Из видов, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004), здесь произрастают — башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata*), ива лопарская (*Salix lapponum*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), манник дубравный (*Glyceria nemoralis*), осока береговая (*Carex riparia*), о. вздутоносная (*C. rhyngchophysa*), о. плевельная (*C. loliacea*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dacty-*

*lorhiza incarnata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*). Телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), гроздовник полулунный (*Botrichium lunaria*) и морошка (*Rubus chamaemorus*) указаны в приложении к Красной книге Ярославской области (2004). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) и камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) и пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включены в Красную книгу РСФСР (1988). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) указан в Красной книге СССР (1984).

Группа моховидных включает — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), брахитеций кочерга (*Brachythecium rutabulum*), б. ручейный (*B. rivulare*), дикран метловидный (*Dicranum scoparium*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), кампилий вытянутый (*Campylium protensum*), климаций древо-



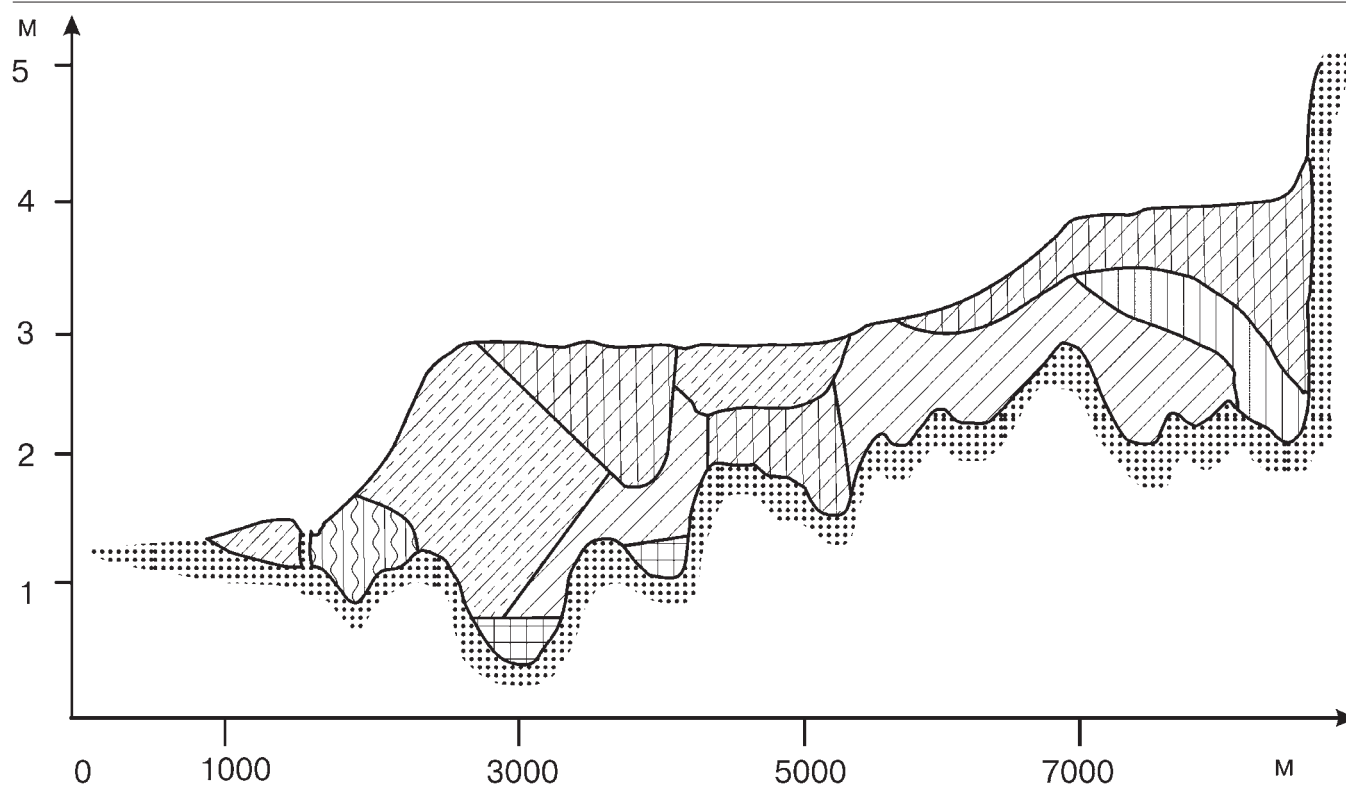
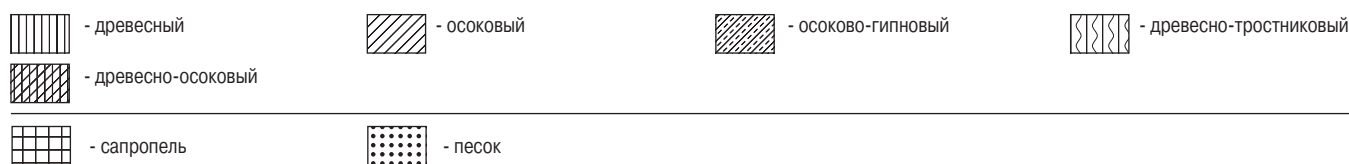


Рис. 14. Стратиграфический профиль болота Нагорьевское

НИЗИННЫЕ ТОРФА



видный (*Climacium dendroides*), мезиоу трехгранную (*Meesia triquetra*), мний Зеллигера (*Mnium seligeri*), м. морщинистый (*M. rugicum*), м. точечный (*M. punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих можжевельниковый (*Polytrichum juniperinum*), п. обыкновенный (*P. commune*), п. сжатый (*P. strictum*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сплахн красный (*Splachnum rubrum*), сфагн Варнсторфа (*Sphagnum warnstorffii*), с. гладкий (*S. teres*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. однобокий (*S. subsecundum*), с. остроконечный (*S. cuspidatum*), с. оттопыренный (*S. squarrosum*), с. центральный (*S. centrale*), циррифилл волосконосный (*Cirriphyllum piliferum*). Из них сплахн красный (*Splachnum rubrum*) и кампилий вытянутый (*Campylium protensum*) являются редкими видами для Ярославской области (Дубровина, 1968).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** В пределах болотного массива Нагорьевское выделено три типа болотной растительности — лесной, кустарниковой и травяной. Доминирующим типом является лесной. В пределах него наиболее распространены формации ольхи черной (*Alnus glutinosa*) и березы пушистой (*Betula pubescens*). Формации сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) занимают небольшую площадь в северо-западной части массива с застойным увлажнением.

Ниже приводятся основные растительные ассоциации болота Нагорьевское:

- *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria* + *Athyrium filix-femina*.
- *Alnus glutinosa* + *Betula pubescens* — *Salix lapponum* — *Cypripedium calceolus* + *Geranium robertianum* — *Cirriphyllum piliferum* + *Climacium dendroides*.
- *Betula pubescens* — *Salix rosmarinifolia* — *Carex acuta* — *Calliergonella cuspidata*.

- *Betula pubescens* — *Ledum palustre* — *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum subsecundum* + *Polytrichum strictum*.
- *Betula pubescens* — *Eriophorum vaginatum* + *Rubus chamaemorus* — *Sphagnum centrale* + *Polytrichum strictum*.
- *Betula pubescens* — *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum warnstorffii* + *Polytrichum strictum*.
- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Eriophorum vaginatum* — *Sphagnum magellanicum* + *Polytrichum strictum*.
- *Salix pentandra* — *Phragmites australis* + *Carex acuta* — *Calliergonella cuspidata*.
- *Carex acuta* + *Carex vesicaria* — *Calliergonella cuspidata*.

Окружающие суходолы сложены песками и легкими супесями, покрыты березняками и сосняками-беломошниками с незначительной примесью ели европейской (*Picea abies*). Высота деревьев — 20 — 25 м, диаметр — 25 — 30 см. Сом-



■ Пушица многоколосковая



■ Пушица влагалыцкая







■ Березово-тростниковый фитоценоз



кнутость древостоя — 0.4. В подросте умеренно встречаются ель европейская (*Picea abies*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) высотой 1 м. Подлесок развит слабо и состоит из единичных экземпляров ивы пятилисточниковой (*Salix pentandra*), и. лопарской (*S. lapponum*) и рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*). Травяно-кустарничковый ярус изреженный, основными его компонентами являются — вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), молиния голубая (*Molinia caerulea*), кощачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), п. булабовидный (*L. clavatum*), зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata*). Мохово-лишайниковый покров хорошо развит, покрытие составляет 80%. Моховой покров состоит из политриха обыкновенного (*Polytrichum commune*), п. можжевельникового (*Polytrichum juniperinum*), плевроциция Шребера (*Pleurozium schreberi*) и дикрана метловидного (*Dicranum scoparium*). Пятна лишайников образованы кладониями лесной (*Cladonia sylvatica*) и оленьей (*C. rangiferina*).

**ФАУНА.** На болоте Нагорьевское встречаются следующие животные, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004): из птиц — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), дупель (*Gallinago media*), красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, кукушка (*Perisoreus infaustus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), пастушок (*Rallus aquaticus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серебристая чайка (*Larus argentatus*), серощекая поганка (*Podiceps grisegena*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), обыкновенный серый сорокопуд (*Lanius excubitor*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), филин (*Bubo bubo*), черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*); из млекопитающих — рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** На основании строения торфяной залежи можно судить о сменах фитоценозов на болоте Нагорьевское (рис. 14). Отложение в придонном слое сапропеля глубиной до 1 м свидетельствует о том, что на месте болота был открытый водоем. По мере развития происходило зарастание водоема осоковыми и осоково-гипновыми растительными группировками. На основе ботанического анализа торфа можно сделать вывод, что среди гипновых мхов наиболее часто встречались мезезия (*Meesia* sp.), дрепаноклад (*Drepanocladus* sp.), каллиергон (*Calliergon* sp.), гипн (*Hypnum* sp.). Среди осок преобладали следующие виды — осока вздутая (*Carex rostrata*), о. дернистая (*C. caespitosa*), о. береговая (*C. riparia*), о. сближенная (*C. appropinquata*). Осоково-гипновые фитоценозы отложили мощный слой торфа (2 — 3 м). Это свидетельствует о том, что данные растительные группировки существовали несколько тысячелетий. Наличие влаголюбивого разнотравья в торфах — вахты, хвоща, тростника — свидетельствует о повышенном застойном увлажнении.

На следующем этапе формирования болота прослеживается отложение древесных торфов. Развитие деревьев указывает на уменьшение застойного увлажнения. Слой древесных отложений достигает 2 м. Можно предположить, что климат в данный период был относительно сухим. В результате накопления древесного торфа произошел отрыв растительности от водно-минерального грунтового питания, которое сменилось на атмосферное и делювиальное. Требуемые к богатому питанию древесно-осоково-гипновые фитоценозы уступили место менее требовательным мезотрофным древесно-осоково-сфагновым.

Болото представляет большой научный интерес. Оно расположено в болотном районе крупных аллювиальных низин в центре Русской равнины. В понимании Е. А. Галкиной

(1959), по конфигурации, закономерности распределения растительного покрова, строению торфяной залежи болотный массив Нагорьевское можно рассматривать как типичный болотный мезоландшафт класса пологих склонов, находящийся на евтрофной фазе развития.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для сбора клюквы, черники, голубики, брусники, смородины, лекарственных растений, как охотничье угодье и объект научных исследований.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерство — неупорядоченный сбор ягод и лекарственного сырья, отстрел дичи без лицензии. Степень рекреационной нагрузки неизвестна.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны СССР» (1980). Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1956 и 1957 годах Ярославской геологоразведочной партией треста Геологторфразведки проведено исследование болота на предмет комплексного использования в народном хозяйстве. С 1980 года проводится изучение болотной экосистемы сотрудниками ЯГПУ и ЯрГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** Опытное лесохозяйственное хозяйство Управления материально-технического обеспечения ФСБ России.



### 7.8. БОЛОТНАЯ СИСТЕМА НОВЛЕНСКОЕ (ПЫХАНСКОЕ, ЧЕРНОЕ И ХВАТОВСКОЕ)

Болотная система Новленское, включающая массивы Пыханское, Черное и Хватовское, — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Первомайском районе Ярославской области (рис. 1, № 27). Болотный массив Пыханское находится на расстоянии 28 км на северо-запад от п. Пречистое, в 0,5 км на запад от с. Хватово, в 0,8 км на запад от с. Старое Село, в 2 км на север от с. Дешино, в 3,5 км на юг от с. Матвеевское, в 0,5 км на восток от с. Ходырино, при с. Вязовец на север (рис. 15). Площадь болотной системы — 8972 га. Номера болот по торфяному фонду Ярославской области — 46 и 47.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Территория данного района представляет собой размытую моренную равнину с волнистым рельефом и абсолютными высотами — 145 — 170 м. Для местности характерно чередование относительно возвышенных участков, имеющих характер холмов или холмистых гряд, и более или менее обширных понижений с хорошо выраженными склонами. Это обеспечивает для многих болот обильное водное питание, в котором большую роль принимают воды поверхностного стока, обогащенные известковым материалом благодаря наличию на склонах лессовидных суглинков. Эти факторы явились причиной развития обширных преимущественно низинных торфяных массивов, образовавшихся на месте древних приледниковых озер.

В геологическом отношении для территории Первомайского района характерны отложения триасовой системы толщиной в несколько десятков метров, представленные пестроцветными глинами и мергелем нижнего отдела ветлужского яруса. Четвертичные отложения, толщина которых не менее 15 — 20 м (местами превышает 100 м), сложены преимущественно флювио-

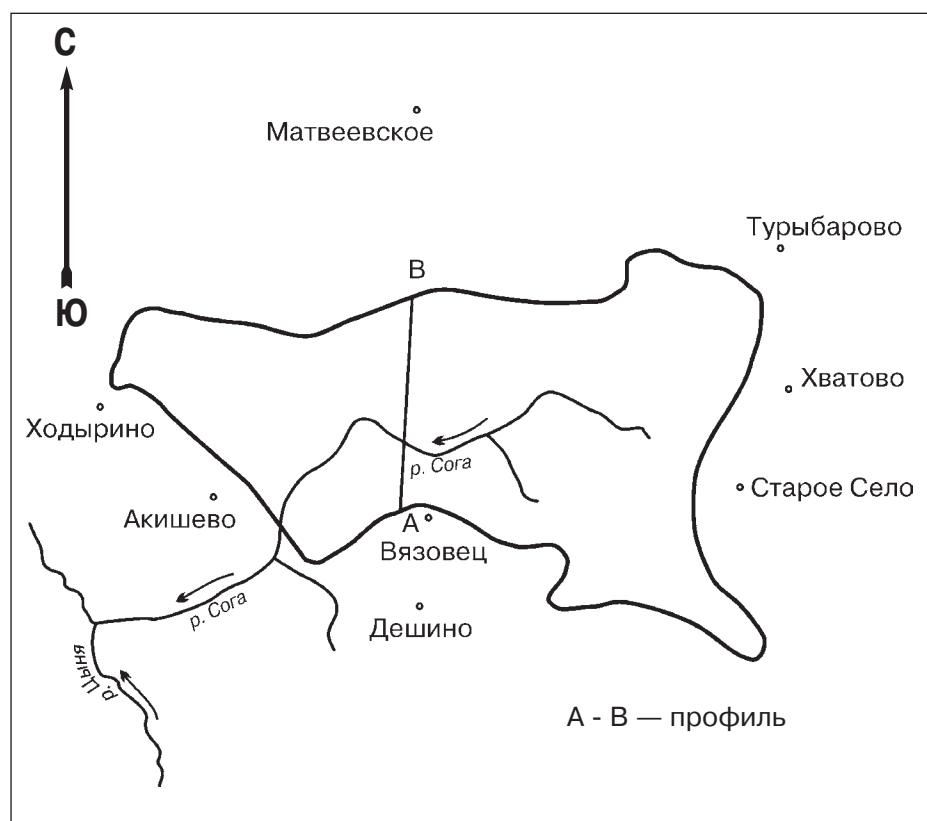


Рис. 15. План болота Пыханское (включая болото Черное)

гляциальными и озерно-ледниковыми отложениями, перемежающимися с основной мореной из валунных глин и суглинков предпоследнего (калининского) оледенения.

Разнообразные по литологии и возрасту горные породы обусловили различие в образовании и залегании подземных вод. Воды, находящиеся в коренных породах, имеют пластовый характер, текут на равной глубине, отличаются высокой минерализацией, нередко бывают напорными и выходят на поверхность в виде ключей. К четвертичным отложениям приурочены неглубокие грунтовые воды. Глубина их залегания колеблется от 2 до 5 м. Эти факторы благоприятствуют болотообразованию.

Болотная система Новленское сформировалась в сточной котловине на водоразделе рек Ухра, Соть, Ухтома и Согожа. Образование болотной системы шло путем заторфовывания не-

глубоких приледниковых водоемов, на что указывает отложение сапропеля в придонных слоях торфяной залежи.

Основная площадь системы Новленское приходится на болотный массив Пыханское, включая болото Черное (8647 га). Он имеет вытянутую форму с запада на восток общим протяжением около 13 км и шириной до 5 км. Поверхность болотной системы вогнутая. В центре массива находятся истоки реки Сога. В пределах болота берега реки низкие, заторфованы, дно заилено.

Река Сога входит в категорию малых рек области. Ее длина — 64 км, ширина — от 10 до 20 м, глубина — от 0,7 до 3,5 м. Она является крупным притоком реки Согожа, впадающей в Рыбинское водохранилище.

Основное водно-минеральное питание болотной системы Новленское осуществляется за счет грунтовых вод и намыва минеральных частиц с окру-



■ Сообщество таволги вязолистной



■ Ива филиколистная







■ Атрих волнистый



■ Брахиетейч ручейный



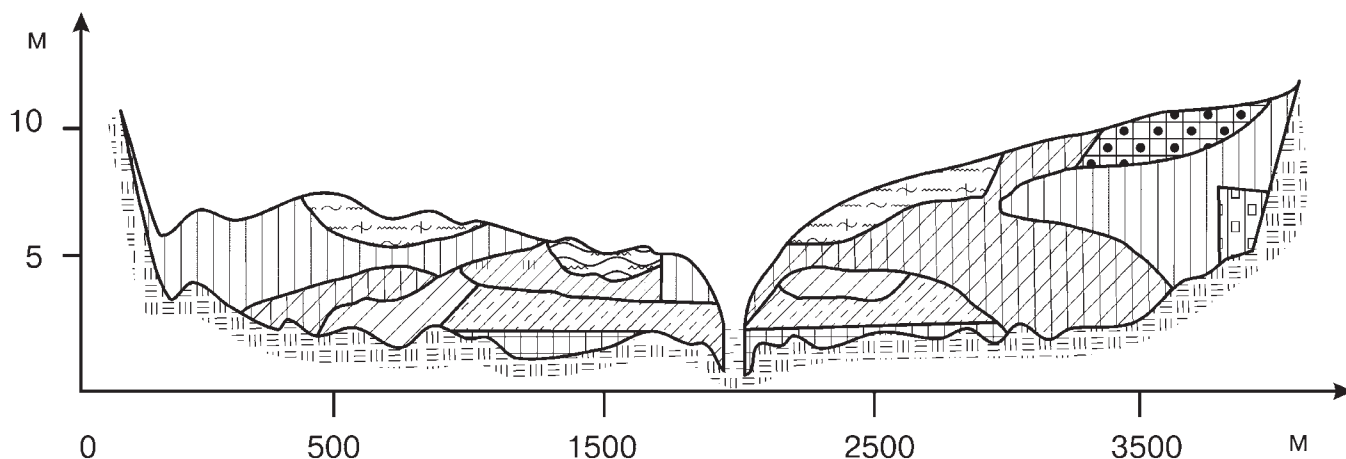


Рис. 16. Стратиграфический профиль болота Пыханское

**НИЗИННЫЕ ТОРФА**

▧ - древесный

▣ - сосновый

▨ - осоково-гипновый

▣ - ольховый

▧ - древесно-осоковый

▨ - осоково-шейхцериевый

**ВЕРХОВЫЕ ТОРФА**

▧ - пушицево-сфагновый

▧ - комплексный

▧ - сапрпель

▧ - глина

▧ - вода

жающих суходолов. Благодаря этому на поверхности массива сохраняются условия богатого питания, обуславливающие развитие низинной торфяной залежи и евтрофного типа растительности.

Торфяная залежь имеет максимальную толщину 7,8 м и среднюю — 3,4 м. Залежь низинного типа — низинная лесная, лесо-топяная, многослойная топяная и древесно-осоковая. Периферическая ее часть сложена преимущественно лесными видами торфа (древесным и древесно-тростниковым). В центральной части массива строение залежи более сложное — в нижних слоях преобладают осоковый и осоково-шейхцериевый виды торфа, в верхних — сфагново-мочажинный и пушицево-сфагновый. В придонных отложениях имеется сапрпель глубиной до 1 м. Реакция торфа близка к нейтральной

(рН = 5,8 — 6,3), степень разложения — 39%, зольность — 7%, естественная влажность — 93%, пнистость — 1,1.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** На болотном массиве находятся истоки реки Сога, входящей в водосборный бассейн Волги в районе Рыбинского водохранилища. Большие запасы пресных вод в торфяной залежи. Очистка загрязненных вод путем фильтрации.

**ФЛОРА** болотной системы Новленское уникальна по своему составу. В современном растительном покрове зарегистрировано 148 видов сосудистых растений. Особый интерес представляют виды, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004). Это — башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), береза карликовая (*Betula nana*), б. приземи-

стая (*B. humilis*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), малина арктическая (*Rubus arcticus*), м. хмелелистная (*R. humulifolius*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), осока береговая (*Carex riparia*), о. болотолюбивая (*C. heleonastes*), о. вздутоносная (*C. rhynchophysa*), о. волосистая (*C. pilosa*), о. головчатая (*C. capitata*), о. двудомная (*C. dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), о. плевельная (*C. loliacea*), о. прямоколосая (*C. atherodes*), о. тонкоцветковая (*C. tenuiflora*), пальчатокоренник



мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), пузырчатка малая (*Utricularia minor*), п. средняя (*U. intermedia*), тайник сердцевидный (*Listera cordata*), т. яйцевидный (*L. ovata*), турча болотная (*Hottonia palustris*).

Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), водяника черная (*Empetrum nigrum*), жимолость Палласа (*Lonicera pallasii*), малина арктическая (*Rubus arcticus*), м. хмелелистная (*R. humulifolius*), осока головчатая (*Carex capitata*) занесены в книгу «Редкие исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*) и пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включены в Красную книгу РСФСР (1988). Башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*) числится в Красной книге СССР (1984). В приложении к Красной книге Ярославской области (2004) указаны — валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), купальница европейская (*Trollius europaeus*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), морощка (*Rubus chamaemorus*), одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora*), росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), щитовник распростертый (*Dryopteris expansa*).

Из группы листостебельных мхов встречены — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), брахитеций кочерга (*Brachythecium rutabulum*), гелодий Бландова (*Helodium blandowii*), гилокомий блестящий (*Hylocomium splendens*), дикран многоножковый (*Dicranum polysetum*), дрепаноклад бесколечковый (*Drepanocladus exannulatus*), д. Зендтнера (*D. sendtneri*), каллиергон сердцевиднолистный (*Calliergon cordifolium*), к. соломенно-желтый (*C. stramineum*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), климаций древовидный (*Climacium dendroides*), меезия трехгран-

ная (*Meesia triquetra*), мний волнистый (*Mnium undulatum*), м. Зелигера (*M. seligeri*), м. морщинистый (*M. rugicum*), м. остроконечный (*M. cuspidatum*), м. точечный (*M. punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), ритидиадельф оттопыренный (*Rhytidiadelphus squarrosus*), политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. болотный (*S. palustre*), с. большой (*S. majus*), с. бурый (*S. fuscum*), с. Варнсторфа (*S. warnstorffii*), с. Вульфа (*S. wulfianum*), с. дубравный (*S. nemoreum*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. оттопыренный (*S. squarrosus*), с. Руссова (*S. russowii*), с. узколистый (*S. angustifolium*), с. тупой (*S. obtusum*), томентгипн блестящий (*Tomenthypnum nitens*), туйдий признанный (*Thuidium recognitum*), цинклидий стигийский (*Cinclidium stygium*).

Сфагн Вульфа (*Sphagnum wulfianum*) и цинклидий стигийский (*Cinclidium stygium*) указаны А. В. Дубровиной (1968) как редкие виды для Ярославской области.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** В пределах болотной системы Новленское нами выделены лесной, кустарниковый, гидрофильно-моховой и травяной типы болотной растительности. Фитоценозы лесного типа доминируют на большей ее части. Эдификаторами древесного яруса являются ольха черная (*Alnus glutinosa*), береза пушистая (*Betula pubescens*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Кустарниковый тип растительности образован формацией березы приземистой и некоторыми видами ив. Травяной тип растительности образован хвощовой и тростниковой формациями.

Ниже приведены основные ассоциации болотной системы Новленское:

■ *Alnus incana* + *Betula pubescens* — *Filipendula ulmaria* + *Carex elongata* — *Calliergonella cuspidata* + *Sphagnum warnstorffii*.

■ *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria* + *Urtica dioica*.

■ *Alnus glutinosa* — *Thelypteris palustris* + *Carex caespitosa* — *Sphagnum warnstorffii*.

■ *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* + *Betula pubescens* — *Carex diandra* — *Aulacomnium palustre* + *Tomenthypnum nitens* + *Sphagnum warnstorffii*.

■ *Picea abies* + *Betula pubescens* — *Lonicera pallasii* — *Thelypteris palustris* + *Carex elongata* — *Sphagnum squarrosum*.

■ *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* + *Betula pubescens* — *Oxycoccus palustris* + *Eriophorum polystachyon* — *Sphagnum magellanicum*.

■ *Sphagnum palustre* + *Sphagnum balticum* — *Carex chordorriza* + *Carex limosa* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

■ *Sphagnum warnstorffii* — *Carex lasiocarpa* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

■ *Sphagnum palustre* + *Sphagnum obtusum* — *Carex limosa* + *Eriophorum gracilis* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

■ *Betula humilis* — *Carex diandra* — *Aulacomnium palustre* + *Meesia triquetra* + *Sphagnum squarrosum*.

■ *Phragmites australis* + *Thelypteris palustris* — *Calliergonella cuspidata*.

■ *Equisetum fluviatile* — *Carex rostrata* — *Sphagnum warnstorffii*.

Растительность суходолов, окружающих болотную систему Новленское, представлена разнотравными ельниками-зеленомошниками. Древостой образован елью европейской (*Picea abies*) с примесью березы повисшей (*Betula pendula*) и осины (*Populus tremula*). Максимальная высота деревьев — 25 м, диаметр — 20 — 25 см, сомкнутость крон — 0.5. В подросте обильны ель (*Picea abies*) и осина (*Populus tremula*). В подлеске — малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), крушина ломкая (*Frangula alnus*). Единично встречен клен платановидный (*Acer platanoides*). Высота подлеска достигает 6 м.





■ Башмачок настоящий





■ Дикран мелловидный



■ Плевроций Шребера



Травяно-кустарничковый ярус хорошо выражен. Его проективное покрытие составляет 70%. Из травянистых растений довольно часто встречаются — таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), борец северный (*Aconitum septentrionale*), щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), фиалка болотная (*Viola palustris*), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia*).

Проективное покрытие мхами составляет 100%. Среди господствующих видов следует назвать плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), дикран многоножковый (*Dicranum polysetum*), мний морщинистый (*Mnium rugicum*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*).

**ФАУНА** болотной системы Новленское включает животных, занесенных в Красную книгу Ярославской области (2004): из насекомых — голубянка идас (*Plebeius idas*), г. торфяниковая (*P. optilete*), перламутровка северная (*Boloria aquilonaris*), сеница болотная (*Coenonympha tullia*); из птиц — большой кроншнеп (*Numenius arquata*), деряба (*Turdus viscivorus*), дроздовидная камышовка (*Acrocephalus arundinaceus*), дупель (*Gallinago media*), европейская белая лазоревка (*Parus cyanus*), кукушка (*Perisoreus infaustus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, малая выпь (*Ixobrychus minutus*), осоед (*Pernis apivorus*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), серая утка (*Anas strepera*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), сизоворонка (*Coracias garrulous*), скопа (*Pandion haliaetus*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*); из млекопитающих — северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болотная система Новленское возникла на месте древних доледниковых озер (рис. 16). По мере ее развития происходило зарастание озер осоковыми и осоково-гипновыми

растительными группировками, которые отложили большой пласт торфа (4 — 6 м). Это свидетельствует о том, что данные фитоценозы существовали несколько тысячелетий. На следующем этапе существования болотной системы просматривается отложение древесных торфов, что является показателем хорошего развития древесной растительности. Ее появление связано с уменьшением застойного увлажнения, изменением гидрологического режима в сторону уменьшения увлажнения. Слой древесных отложений достигает на некоторых участках 3 — 4 м. Можно предположить, что в данный период развития болотного массива климат был относительно сухим. В результате накопления древесного торфа произошел отрыв растительности от грунтового питания, которое сменилось атмосферным и делювиальным. Требовательные к богатому водно-минеральному питанию осоково-гипновые фитоценозы сменились мезотрофными древесно-осоковыми. Одновременно в моховом покрове хорошего развития достигают сфагновые мхи, вытесняющие гипновые.

В настоящее время болотная система Новленское, в понимании Е. А. Галкиной (1959), представляет научный интерес как эталон класса водораздельных сточных котловин, достигший мезотрофной фазы развития. Она сформировалась в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Используется для сбора ягод и лекарственных растений, как охотничье угодье. Объект научных исследований.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерство — неконтролируемый сбор растений, отстрел дичи без лицензий. Угодье легкодоступно. Намечалось строительство торфопредприятия «Пыханское» для промышленных

целей. Однако в связи с активной работой общественных и природоохранных организаций области проект освоения данной болотной системы отклонен.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Включено в список охраняемых болот Ярославской области трестом Геологоторфразведка (1977). Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Решение Яробл-исполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Внесено в список ценных водно-болотных угодий России, охраняемых Рамсарской конвенцией (Боч, 1999а). Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1958 году проведена детальная разведка Горьковским отделением государственного проектно-изыскательского института Гипроторфразведка. С 1981 года проводятся научные исследования сотрудниками ЯГПУ, с 2003 года — сотрудниками ЯрГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».



### 7.9. БОЛОТО ПОЛОВЕЦКО-КУПАНСКОЕ

Болото Половецко-Купанское — Государственный природный (ландшафтный) заказник в Переславском районе Ярославской области (рис. 1, № 35). Оно расположено на расстоянии 29 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 1 км на юго-запад от с. Пески, в 0,5 км на восток от с. Жупеево, в 4 км на юг от с. Половецкое, в 3 км на юг от с. Андреевское (рис. 17). Площадь болота — 2698 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 946.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Район расположения болота характеризуется холмисто-моренным рельефом с преобладающими отметками высот 100 — 175 м над уровнем моря, однако отдельные холмы могут быть значительно выше. Относительная высота холмов и гряд колеблется от 20 до 30 м, длина — 1 — 5 км, ширина — до 2 км. Склоны холмов пологие, залесенные. Четвертичные отложения представлены большим количеством валунно-галечного материала, песками, супесями, илистыми глинами. Они подстилаются коренными породами мелового периода.

Болотный массив Половецко-Купанское находится на водоразделе рек Нерль Клязьминская, текущей на восток, и Нерль Волжская с ее правым притоком рекой Сольба, текущих в юго-западном направлении. Болото занимает плоскую межгивную впадину среди моренных супесчаных отложений в пределах Верхне-Волжской низменности, окаймленной Угличско-Даниловской возвышенностью с севера и Клиско-Дмитровской грядой с юга. Массив вытянутой формы с запада на восток, протяженностью 10 км и шириной от 0,5 до 4 км. Поверхность болота имеет сильно пересеченный холмистый рельеф, наклонена в сторону рек Сольба, Поповка и Песоченка. Разница высот абсолютных отметок составляет 9,5 м. Микрорельеф представлен кочками, грядами, мочажинами и озерами. Ложе болота очень неровное. Оно состоит из нескольких впадин и западин. Наиболее глубокие впадины (до 10 м) расположены в западной части массива, где толщина торфяного пласта достигает 8 м. Дно местами выстлано сапрелем глубиной до 2 м.

На болоте имеется много внутренних минеральных островов (суходолов). Самый крупный из них расположен в центральной части массива. Берега суходолов ярко выражены и приподняты над поверхностью болота на 1 — 4 м. Суходол в юго-западной части болота выше на 8 м. По северо-западному участку болота проходит дорога (гать, лежневка) от с. Жупеево до с. Андреевское.

Река Сольба относится к малым рекам Ярославской области. Ее длина — 50 км. Она является притоком реки Сабля, входящей в водосборный бассейн Угличского водохранилища на Волге.

Река Нерль Клязьминская на территории Ярославской области протекает на протяжении 70 км. Ее длина — 277 км, ширина в среднем течении — 20 — 25 м, глубина — 0,5 — 2,5 м. В пределах области река несудоходная и несплавная.

Водно-минеральное питание болотный массив получает в основном за счет атмосферных осадков и весенних паводковых вод, поступающих с водосборной поверхности. Только незначительные

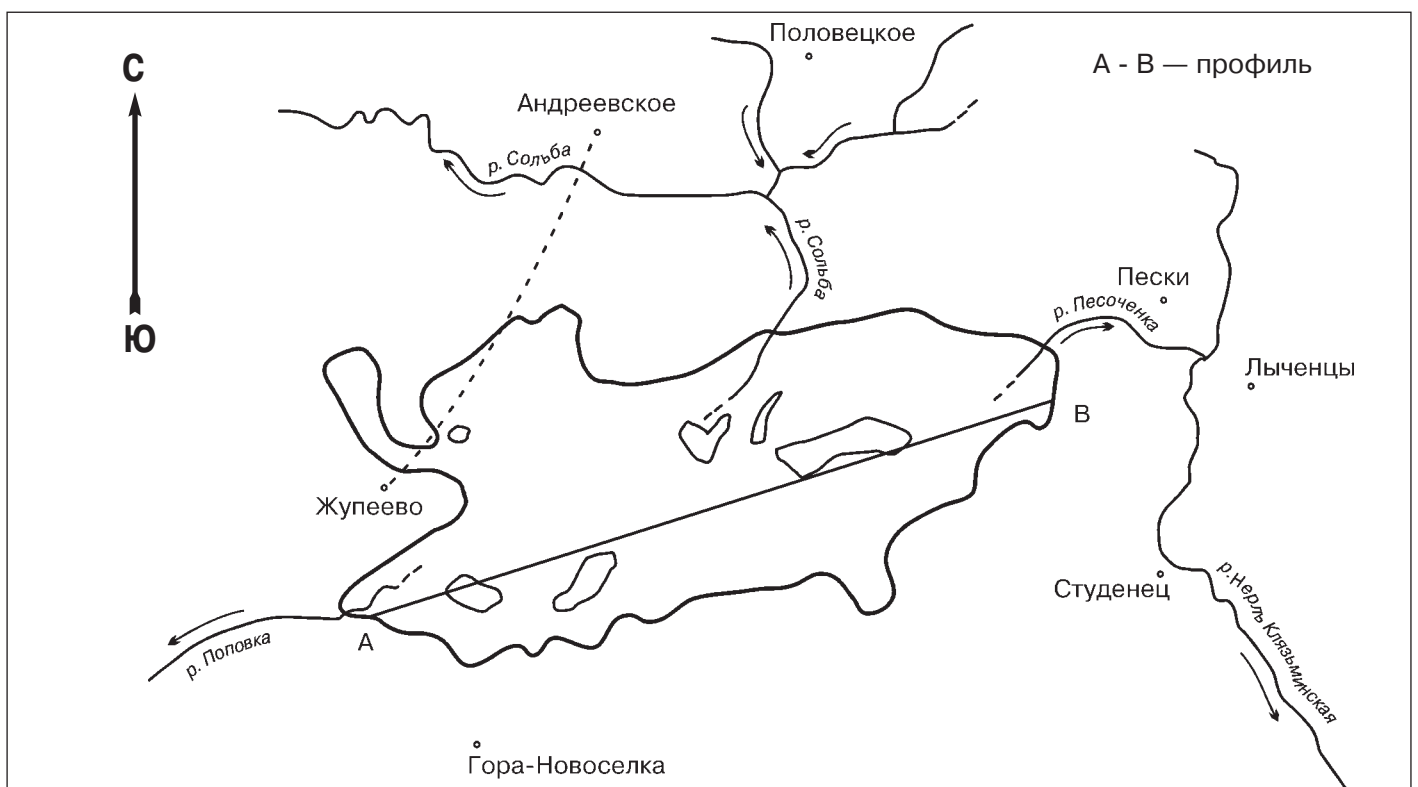


Рис. 17. План болота Половецко-Купанское



■ Сосново-багульниково-сфагновый фитоценоз



■ Сфагн красноветый и политрих сжатый







■ Каллиергон сердцевиднолистный



■ Мшиный морщинистый



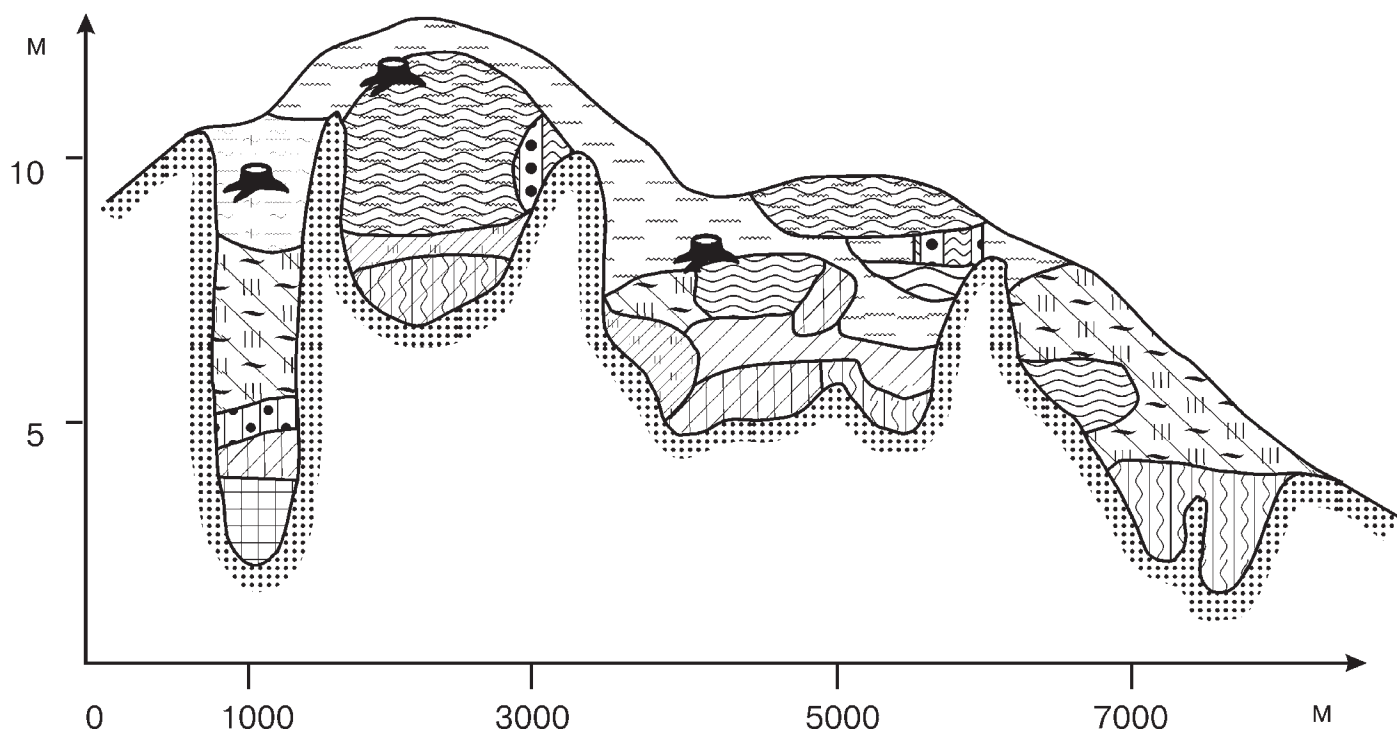


Рис. 18. Стратиграфический профиль болота Половецко-Купанское



площади в местах истоков рек и ручьев находятся в условиях богатого водно-минерального питания.

Торфяная залежь глубокая. Максимальная толщина торфяного пласта — 8 м, средняя — 2,9 м. Преобладающим типом торфяной залежи является верховая, которая представлена магелланикумом, пушицево-сфагновым и пушицевым верховым видами торфа. Реакция среды кислая (рН = 4,0), зольность — 4%, степень разложения — 26%, естественная влажность — 90%, пнистость — 1,6.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** На болоте находятся истоки реки Сольба, входящей в открытый водоток бассейна Волги. Поддержание гидродинамического баланса озер

Плещеево и Сомино. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка загрязненных вод путем фильтрации.

**ФЛОРА** болота Половецко-Купанское разнообразна. Она насчитывает 143 вида сосудистых растений. Из них в Красную книгу Ярославской области (2004) включены — береза карликовая (*Betula nana*), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), колокольчик олений (*Campanula cervicaria*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), мытник скипетровидный (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), осока лесная (*Carex sylvatica*),

очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), росянка английская (*Drosera anglica*). Восемь видов — валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), морошка (*Rubus chamaemorus*), одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora*), росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), чина лесная (*Lathyrus sylvestris*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*) — включены в приложение к Красной книге Ярославской области (2004). Береза карликовая (*Betula nana*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*) и мо-



рошка (*Rubus chamaemorus*) занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) отмечен в Красной книге РСФСР (1988).

Из группы листостебельных мхов встречены — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), дикран Бонжана (*Dicranum bonjeanii*), дрепаноклад плавающий (*Drepanocladus fluitans*), каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), лептодикций береговой (*Leptodictyum riparium*), мний точечный (*Mnium punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinctidioides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), п. сжатый (*P. strictum*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. береговой (*S. riparium*), с. большой (*S. majus*), с. бурый (*S. fuscum*), с. Варнсторфа (*S. warnstorffii*), с. Иенсена (*S. jensenii*), с. гладкий (*S. teres*), с. красноватый (*S. rubellum*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. остроконечный (*S. cuspidatum*), с. оттопыренный (*S. squarrosum*), с. тупой (*S. obtusum*), с. узколиственный (*S. angustifolium*), с. центральный (*S. centrale*).

Из печеночников встречена маршанция многообразная (*Marchantia polymorpha*).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Для болотного массива Половецко-Купанское характерны лесной и гидрофильно-моховой типы растительности. Среди лесного типа выделены формации ольхи черной, березы пушистой и сосны обыкновенной. Для гидрофильно-мохового типа выявлено пять сфагновых формаций — сфагна бурого, с. магелланского, с. балтийского, с. узколиственного, с. большого.

Ниже приведены основные ассоциации болотного массива Половецко-Купанское:

- *Alnus glutinosa* — *Urtica dioica*.
- *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria*.
- *Alnus glutinosa* — *Athyrium filix-femina* + *Filipendula ulmaria* — *Sphagnum warnstorffii*.

- *Alnus glutinosa* — *Calamagrostis neglecta* — *Calliergonella cuspidata*.

- *Betula pubescens* — *Polytrichum commune*.

- *Betula pubescens* — *Calamagrostis canescens*.

- *Betula pubescens* + *Populus tremula* — *Polytrichum commune*.

- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Carex inflata*.

- *Sphagnum magellanicum* + *Polytrichum strictum* — «Ericaceae» — *Eriophorum vaginatum* + *Oxycoccus palustris* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

- *Sphagnum fuscum* + *Sphagnum magellanicum* — «Ericaceae» — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

При описании отдельных ассоциаций нами отмечено, что большинство из них встречается с другими, образуя разнообразные комплексы:

- *Sphagneta fusci* — *Sphagneta angustifolii*.

- *Sphagneta fusci* — *Sphagneta baltici*.

- *Sphagneta fusci* — *Sphagneta maji*.

Растительность суходолов, окружающих болотный массив, образована фитоценозами, относящимися к группе ассоциаций сложных ельников. Древостой образован елью европейской (*Picea abies*) с незначительной примесью липы сердцевидной (*Tilia cordata*) и дуба черешчатого (*Quercus robur*).

Деревья имеют высоту 27 — 30 м, диаметр стволов — 45 — 54 см, полнота древостоя — 0.5. В подлеске умеренно встречены — жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus*), клен платановидный (*Acer platanoides*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), черемуха обыкновенная (*Padus avium*), малина (*Rubus idaeus*), волчье лыко (*Daphne mezereum*). В подросте доминирует ель европейская (*Picea abies*). Подлесок и подрост хорошо развиты.

Кустарничково-травяной ярус хорошо развит. Из кустарничков встречены черника (*Vaccinium myrtillus*) и брусника (*V. vitis-idaea*). Из травянистых растений основ-

ными компонентами являются — кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), осока лесная (*Carex sylvatica*), о. коротковолосистая (*C. hirta*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), медуница темная (*Pulmonaria obscura*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), перловник поникший (*Melica nutans*), подмаренник пахучий (*Galium odoratum*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), зеленчук желтый (*Galeobdolon luteum*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), ортилия однобокая (*Orthilia secunda*), грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia*), земляника лесная (*Fragaria vesca*).

Моховой покров развит слабо, образован плевроцием Шребера (*Pleurozium schreberi*).

**ФАУНА.** На болоте Половецко-Купанское отмечены животные, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004): из насекомых — торфяниковая желтушка (*Colias palaeno*), голубянка торфяниковая (*Plebeius optilete*), перламутровка северная (*Boloria aquilonaris*), сеница болотная (*Coenonympha tullia*); из птиц — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, кукушка (*Perisoreus infaustus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), обыкновенный серый сорокопуд (*Lanius excubitor*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пастушок (*Rallus aquaticus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*), серебристая чайка (*Larus argentatus*), серощекая поганка (*Podiceps grisegena*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), филин (*Bubo bubo*), черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*); из млекопитающих — рысь (*Felis lynx*).



■ Наумбургия кистецветковая



■ Хвощово-осоковый фитоценоз







■ Сообщество хвоща приречного



**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Процесс болотообразования первоначально происходил в нескольких впадинах на месте доледниковых озер, о чем свидетельствует наличие сапропеля (рис. 18). На следующем этапе здесь развивались евтрофные растительные группировки, в которых эдификаторами были древесно-осоковые и древесно-тростниковые фитоценозы, отложившие пласты одноименных торфов. По мере накопления торфа и подъема поверхности низинного болота над минеральным дном происходило обеднение водно-минерального питания и ухудшение условий стока. Это вызвало смену древесных растительных группировок на шейхцериево-сфагновые мезотрофные, а затем на олиготрофные пушицево-сфагновые и сфагновые, отложившие мощные пласты одноименных торфов.

На современном этапе развития в результате торфонакопления в каждой из впадин и разрастания их вширь, произошло формирование крупной болотной системы из массивов класса пологих склонов, вступившей в олиготрофную фазу развития, в понимании Е. А. Галкиной (1959). Она эволюционирует в сторону открытого кочковато-мочажинного или грядово-мочажинного

болота, о чем можно судить по наличию в растительном покрове небольших понижений, занятых фитоценозами пушицы влагилищной и сфагна балтийского, а ее поверхность приобретает выпуклую форму.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Место рекреации. Сбор ягод (клюквы, морошки, голубики) и лекарственного сырья. Ценное охотничье угодье. Объект и место проведения научно-исследовательских работ.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Большая рекреационная нагрузка. Болото легко доступно, вследствие чего происходит неконтролируемый сбор ягод и промысел дичи. Болото планировалось для промышленной добычи торфа. Однако в связи с активностью местного населения по сохранению болота проект освоения данного массива был отклонен.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природ-

ных территориях Ярославской области». Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Входит в состав функциональной природной зоны национального парка «Плещеево озеро» (постановление Губернатора Ярославской области от 14.08.2002 № 551). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1930 году проведены детальные исследования Сельхозторфом. В 1957 году осуществлена дополнительная разведка Государственным проектным институтом по комплексному использованию торфа в народном хозяйстве. С начала 1960-х годов данный болотный массив является базой стационарных научных исследований Института географии АН СССР (Хотинский и др., 1991). С 1975 года начаты исследования кафедрой ботаники ЯГПУ (Горохова, 1981, 1990). С 2000 года проводятся научные исследования сотрудниками ЯРГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Переславское лесничество».

## 7.10. БОЛОТО САРСКОЕ

Болото Сарское — Памятник природы в Ростовском районе Ярославской области (рис. 1, № 42). Оно расположено в 33 км к юго-западу от г. Ростов, в 2 км на северо-восток от с. Григорово, в 1 км на юго-запад от с. Иверцево, в 1,8 км на юг от с. Слинцино (рис. 19). Площадь болота — 342 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 806.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Массив расположен в болотном районе холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения. Для этой местности характер-

рен холмисто-котловинный рельеф с абсолютными отметками высот около 200 м. Коренными породами являются слюдистые пески с прослойками черных глин меловой системы и глауконитовые пески с фосфоритами юрской системы. Четвертичные отложения имеют значительную толщину (80 — 85 м), сложены преимущественно ледниковыми отложениями конечной морены калининского оледенения из валунных суглинков, супесей, галечников и песков. Реки маловодные. Грунтовые воды залегают глубоко.

Геолого-морфологические условия и ги-

дрологический режим территории в целом не благоприятствуют развитию болотообразовательного процесса. Происхождение болот здесь связано с заторфовыванием крупных водораздельных котловин с высокими (20 — 25 м) крутыми берегами. Характерными для этой местности как по площади, так и по толщине торфяной залежи являются болотные урочища класса сточных котловин.

Болото Сарское расположено на Борисоглебской возвышенности среди холмов основной морены в глубоком понижении (котловине) веерообразной формы. Высо-



кие (до 15 — 20 м) берега болота в юго-западной части снижаются, давая выход реке Сара, впадающей в озеро Неро. Общая протяженность болота с севера на юг и с запада на восток составляет около 2,5 км. Поверхность слабо выпуклая, наклонена в сторону реки Сара. Микро-рельеф кочковатый. Дно болота плоское, выстлано торфянисто-известковым сапропелем глубиной до 1,8 м.

В настоящее время массив питается в основном атмосферными осадками и поверхностно-сточными водами.

Река Сара относится к категории малых рек. Ее протяженность составляет 93 км с площадью водосбора 903 кв. км. Ширина русла — 15 — 20 м, глубина — 0,5 — 2,5 м. На реке Сара построены Деболовская, Горинская и Петровская ГЭС. Река сплавная.

Торфяная залежь глубокая, максимальная толщина торфяного пласта — 6,0 м, средняя — 3,8 м, относится к смешанному и верховому типам. Смешанная образована топяным и лесо-топяным видами, в строении которых принимают участие сфагново-мочажинный, шейхцерицево-сфагновый, топяно-осоковый и древесный торфа. Верховая залежь сложена магелланикумом и комплексным видами торфа. Она отличается большим разнообразием ботанического состава, в ее строении принимают участие до 16 видов торфа, такие как магелланикум, пушицево-сфагновый, шейхцерицево-сфагновый, комплексный верховой, сфагново-мочажинный. Реакция среды кислая (pH = 3,3), зольность — 4%, степень разложения — 25%, естественная влажность — 93%, пнистость — 0,8.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** На болоте находятся истоки реки Сара, входящей в открытый водоток бассейна реки Волга. Поддержание гидрологического режима озера Неро. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка загрязненных вод путем фильтрации.

**ФЛОРА.** Бедное водно-минеральное питание преимущественно атмосферными водами и обильное обводнение обусловили относительно низкое видовое разнообразие растений на болоте

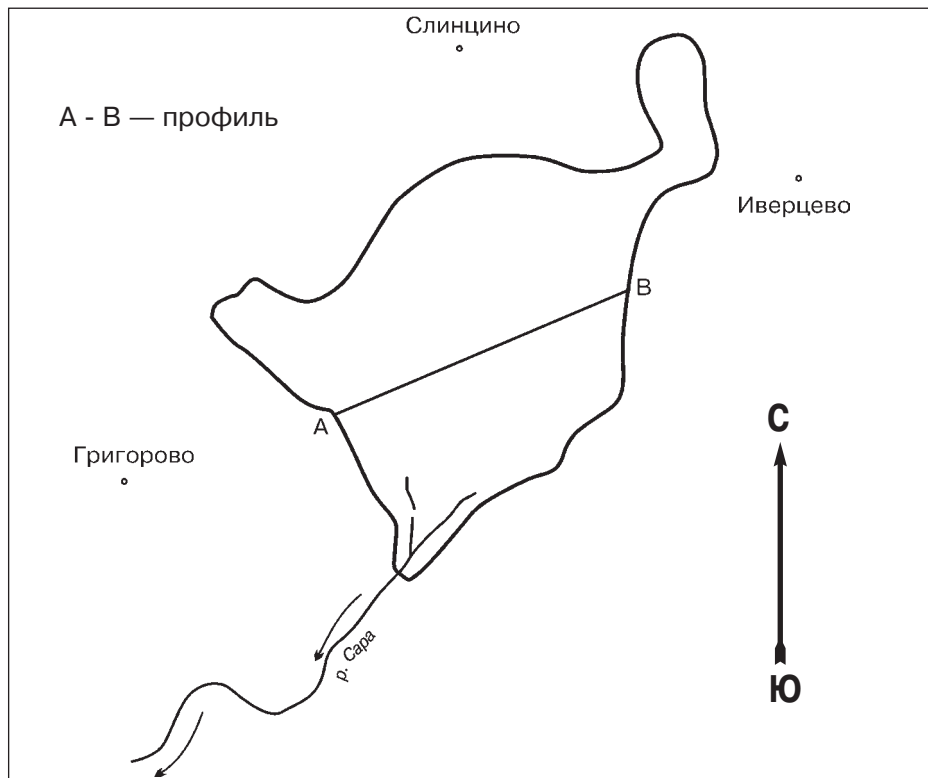


Рис. 19. План болота Сарское

Сарское. Сосудистых растений здесь насчитывается около 50 видов. Из них в Красную книгу Ярославской области (2004) включены — гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), ладьян трехнадрезный (*Coralorhiza trifida*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*), осока болотолюбивая (*Carex heleonastes*), тростянка овсяницеvidная (*Scolochloa festucacea*). В приложении к Красной книге Ярославской области (2004) указаны морошка (*Rubus chamaemorus*) и росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*). Морошка (*Rubus chamaemorus*) занесена в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) включен в Красную книгу РСФСР (1988).

Из группы листостебельных мхов зарегистрированы — каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), мезезия трехгранная (*Meesia triquetra*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный (*Polypodium commune*), п. сжатый (*P. stric-*

*tum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. большой (*S. majus*), с. дубравный (*S. nemoreum*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. однобокий (*S. subsecundum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. остроконечный (*S. cuspidatum*), с. папиллозный (*S. papillosum*), с. тупой (*S. obtusum*), с. узколистый (*S. angustifolium*), с. центральный (*S. centrale*).

Сфагн дубравный (*S. nemoreum*) и с. папиллозный (*S. papillosum*) указаны А. В. Дубровиной (1968) как редкие виды для Ярославской области.

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Современная растительность болота Сарское однообразна и бедна. В пределах болотного массива нами выделены три типа болотной растительности — лесной, гидрофильно-моховой и травяной.

Лесной тип растительности занимает небольшие площади в восточной части болота. Эта территория характеризуется периодическим увлажнением. Для этого типа характерны формации березы пушистой.

Фитоценозы гидрофильно-мохового типа растительности занимают большую часть площади болота. Наиболее распространенными являются слабооблесенные сосново-кустарничково-пушицево-сфа-





■ Голубика





■ *Дрепаноклад крючковатый*



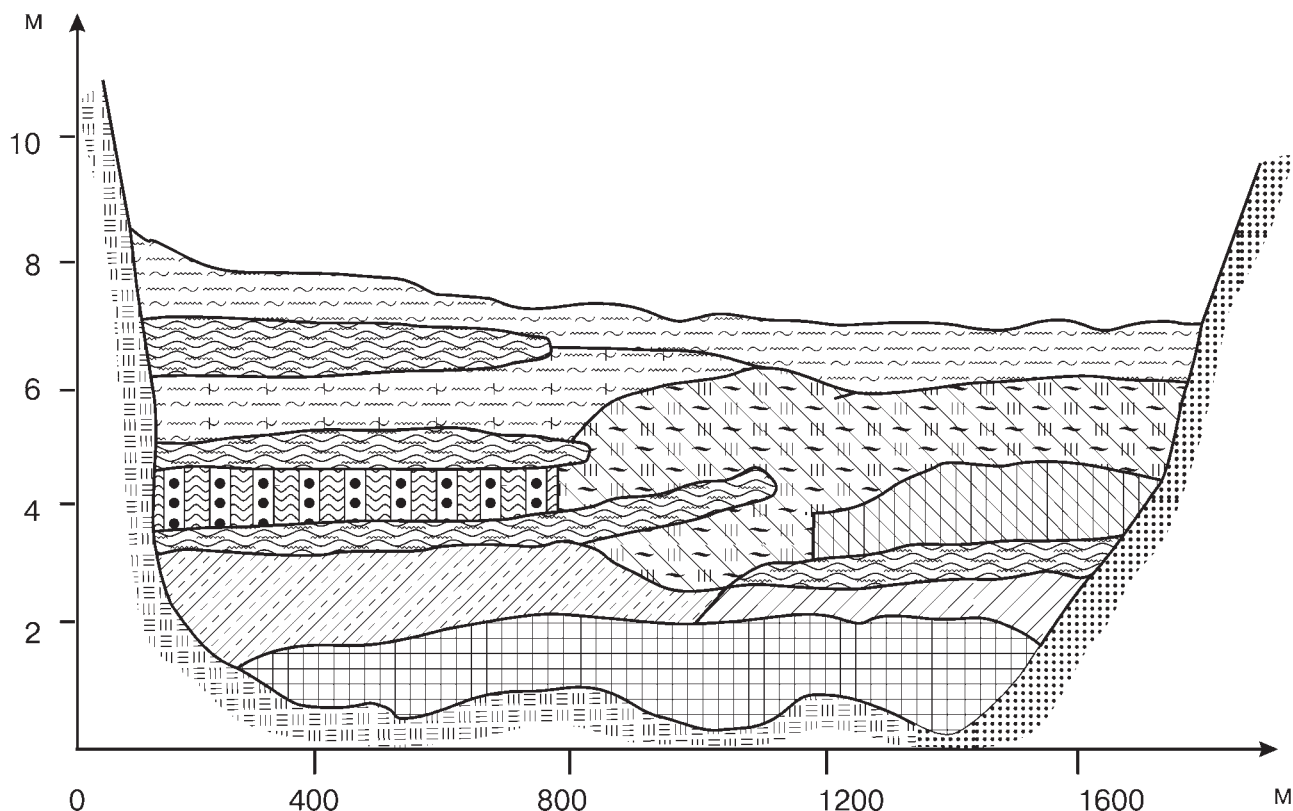


Рис. 20. Стратиграфический профиль болота Сарское

**НИЗИННЫЕ ТОРФА**

- осоковый
- осоково-гипновый

**ПЕРЕХОДНЫЕ ТОРФА**

- древесный
- шейхцериево-сфагновый

**ВЕРХОВЫЕ ТОРФА**

- пушицево-сфагновый
- сосново-пушицевый
- сфагново-мочажинный
- комплексный

- сапрпель
- глина
- песок

гновые сообщества. Древесный ярус развит слабо. Он состоит в основном из сосны обыкновенной формы Литвинова (*Pinus sylvestris* f. *litwinowii*). Высота деревьев — 4 — 6 м, диаметр — 4 — 8 см, сомкнутость крон — 0.3 — 0.5. Сухостой составляет 30% древостоя. Микрорельеф представлен крупными кочками, чередующимися с глубокими сфагновыми понижениями. На кочках обильно растет клюква (*Oxycoccus palustris*) и реже — низкорослые вересковые кустарники — мирт болотный (*Chamaedaphne calyculata*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*), багульник болотный (*Ledum palustre*), голу-

бика (*Vaccinium uliginosum*). Изредка встречаются росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*) и морощка (*Rubus chamaemorus*). Моховой покров образован сфагном магелланским (*Sphagnum magellanicum*) и с. балтийским (*S. balticum*). Под изреженным ярусом вересковых кустарничков развиты плотные подушки политриха сжатого (*Polytrichum strictum*). Межкочечные понижения заняты сообществами пушицы влагилищной (*Eriophorum vaginatum*) и осоки малоцветковой (*Carex pauciflora*) со значительным участием сфагна большого (*Sphagnum majus*) и с. остроконечного (*S. cuspidatum*).

Травяной тип растительности занимает северную часть болотного массива и представлен осоково-хвощовой формацией.

Ниже приведены основные ассоциации на болоте Сарское:

- *Betula pubescens* — *Eriophorum vaginatum* + *Oxycoccus palustris* — *Sphagnum magellanicum*.
- *Betula pubescens* — *Salix cinerea* — *Carex vesicaria* — *Polytrichum strictum*.
- *Sphagnum magellanicum* + *Sphagnum angustifolium* — «Ericaceae» + *Eriophorum vaginatum* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.



- *Sphagnum magellanicum* — *Sphagnum cuspiatum* — *Oxycoccus palustris* + *Carex pauciflora* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum magellanicum* + *Sphagnum angustifolium* — *Chamaedaphne calyculata* + *Oxycoccus palustris* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum balticum* — *Scheuchzeria palustris*.
- *Sphagnum balticum* — *Naumburgia thyr-siflora* + *Comarum palustre* + *Menyanthes trifoliata*.
- *Carex inflata* + *Equisetum fluviatile* — *Carex chordorrhiza* + *Carex limosa*

Растительность суходолов, окружающих болото Сарское, образована неморальными ельниками на суглинистых почвах.

**ФАУНА.** На болоте Сарское встречаются животные, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004): из птиц — белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*)\*, белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. кроншнеп (*Numenius arquata*), б. крохаль (*Mergus merganser*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, бородатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), л. конек (*Anthus pratensis*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), малый погоньш (*Porzana parva*), м. подорлик (*Aquila pomarina*)\*, мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пастушок (*Rallus aquaticus*), пискулька (*Anser erytropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*)\*, садовая овсянка (*Emberiza hortulana*), сапсан (*Falco peregrinus*)\*, серая утка (*Anas strepera*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*)\*, средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), тростниковая ка-

мышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), фифи (*Tringa glareola*); из млекопитающих — русская выхухоль (*Desmana moschata*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болотный массив Сарское возник на месте древнего озера, о чем свидетельствует наличие сапропеля — от 0,3 до 1,8 м (рис. 20). Последний послужил субстратом для осоковых и осоково-гипновых растительных группировок. Однако ввиду бедного водно-минерального питания эти группировки просуществовали сравнительно недолго, на их остатках отложились пушицево-сфагновые и древесные верховые торфа. В центральных наиболее глубоких частях массива на сапропеле развиваются шейхцериевые переходные растительные группировки, которые оставили одноименные торфа значительной толщины. В дальнейшем на всей площади болотного массива ухудшается сток и уменьшается минеральное питание. Это способствует развитию пушицево-сфагновых и шейхцериевосфагновых растительных группировок олиготрофного характера, давших прослойки относительно хорошо разложившегося торфа. Эти водоупорные слои обусловили накопление над ними влаги и способствовали горизонтальному движению воды. Затем создались условия, благоприятные для развития олиготрофных сфагнов, о чем свидетельствуют верховые слои торфяной залежи. Конфигурация болотного массива, закономерности распределения растительного покрова, строение торфяной залежи позволяют отнести рассматриваемое болото, в понимании Е. А. Галкиной (1959), к числу массивов класса сточных котловин, переживающих олиготрофную фазу развития. Болотный массив приурочен на территории области к болотному району холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения, и его можно рассматривать как географический тип болот Ярославского Поволжья в области конечных морен.

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для сбора клюквы. Ценное охотничье угодье. Объект и место проведения экскурсий для учащихся и научно-исследовательских работ.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерство — отстрел дичи без лицензии, сбор кладок яиц водоплавающих птиц. Большая рекреационная нагрузка (нерегламентированный сбор клюквы, нерегулируемый туризм), незаконная рубка деревьев, наличие мелиоративных осушительных канав.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1971 году проведено изучение Ярославской геологоразведочной партией по разведке торфяных месторождений. С 1975 года болото используется как место проведения полевых практик по ботанике и научных исследований сотрудников ЯГПУ. С 2004 года проводятся научные исследования сотрудниками ЯрГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** Фатьяновская сельская администрация, ГУ ЯО «Ростовское лесничество».



■ Брахитеций Мильде



■ Дикранелла разностороннелистная







■ *Ортотрих прекрасный*



## 7.11. БОЛОТО СОЛОДИХА И КОЙСКИЙ МОХ

Болото Солодиха и Койский мох — Природный резерват в Некоузском районе Ярославской области (рис. 1, № 21). Оно расположено в 26 км на юго-запад от п. Новый Некоуз, в 1 км на юг от с. Солодиха, в 2 км на запад от с. Красово, при с. Фоминское на восток, при с. Морское на северо-запад (рис. 21). Площадь болота — 7411 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 127.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Территория района представляет собой пологоволнистое плато (100 — 125 м над уровнем моря) с понижениями к долинам рек. Геологическое строение довольно однообразно. С поверхности залегают безвалунные суглинки слоем 2 — 3 м, ниже — один — два горизонта валунных суглинков. Море-на подстилается разновозрастными меловыми и юрскими песками и глинами. Торфяные месторождения приурочены к различным понижениям местности, лежащим преимущественно на плоских водоразделах, и имеют значительные размеры. Преобладают торфяные болота верхового типа. Многие из них в течение длительного времени интенсивно разрабатывались торфопредприятиями для добычи торфа на топливо.

Болотный массив Солодиха и Койский мох лежит в почти замкнутой котловине на водоразделе рек Сить и Корожечна, имеет чашеобразную форму. Его общая протяженность с севера на юг составляет около 10 км, ширина с запада на восток — около 9 км. Поверхность выпуклая — центральная часть болота поднимается над окраинами на 4 — 6 м. Микрорельеф кочковатый, грядово-мочажинный и грядово-озерковый. Значительные площади заняты сфагновыми топями.

На поверхности болотного массива расположено несколько (около 20) небольших дистрофных озер общей площадью около 25 га, окруженных зыбунами из сфагновых мхов и шейхцерии. Глубина озер от 2 до 9 м.



Рис. 21. План болота Солодиха и Койский мох

Река Сить относится к малым рекам Ярославской области. Ее длина — 199 км, ширина русла — 20 — 40 м, глубина — 0,5 — 2,5 (до 5) м. На реке построены Покровская и Станиловская ГЭС.

Река Корожечна относится к малым рекам. Ее длина — 140 км, ширина — 10 — 30 м, глубина — до 3 м. Река несудоходная и несплавная.

Водно-минеральное питание болотный массив получает в основном за счет атмосферных осадков и весенних паводковых вод, поступающих с водосборной поверхности.

Торфяная залежь болота глубокая, максимальная толщина торфяного пласта — 6,5 м, средняя — 3,5 м. Преобладает верховой тип залежи, в основном комплексного строения. В центре массива залежь комплексно-верховая, на окраинах — древесная. В строении залежи принимают участие 26 видов торфа. В при-

донном слое отмечено наличие сапропеля глубиной до 1,5 м. Большая часть массива осушена и использована для добычи торфа на топливо. Реакция торфа кислая (рН = 3,0 — 4,1), степень разложения — 29% (от 5 до 60%), зольность — 4%, естественная влажность — 91%, пнистость — 0,9.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** Большие запасы пресной воды в торфяной залежи и озерах. Очистка вод от загрязнения путем фильтрации. Водоохранное значение для малых рек Сить и Корожечна, крупных притоков Волги в районе Рыбинского и Угличского водохранилищ на Волге.

**ФЛОРА.** В растительном покрове болота Солодиха и Койский мох выявлено около 140 видов сосудистых растений. Из них в Красную книгу Ярославской области (2004) включены — береза карликовая (*Betula nana*), вороника



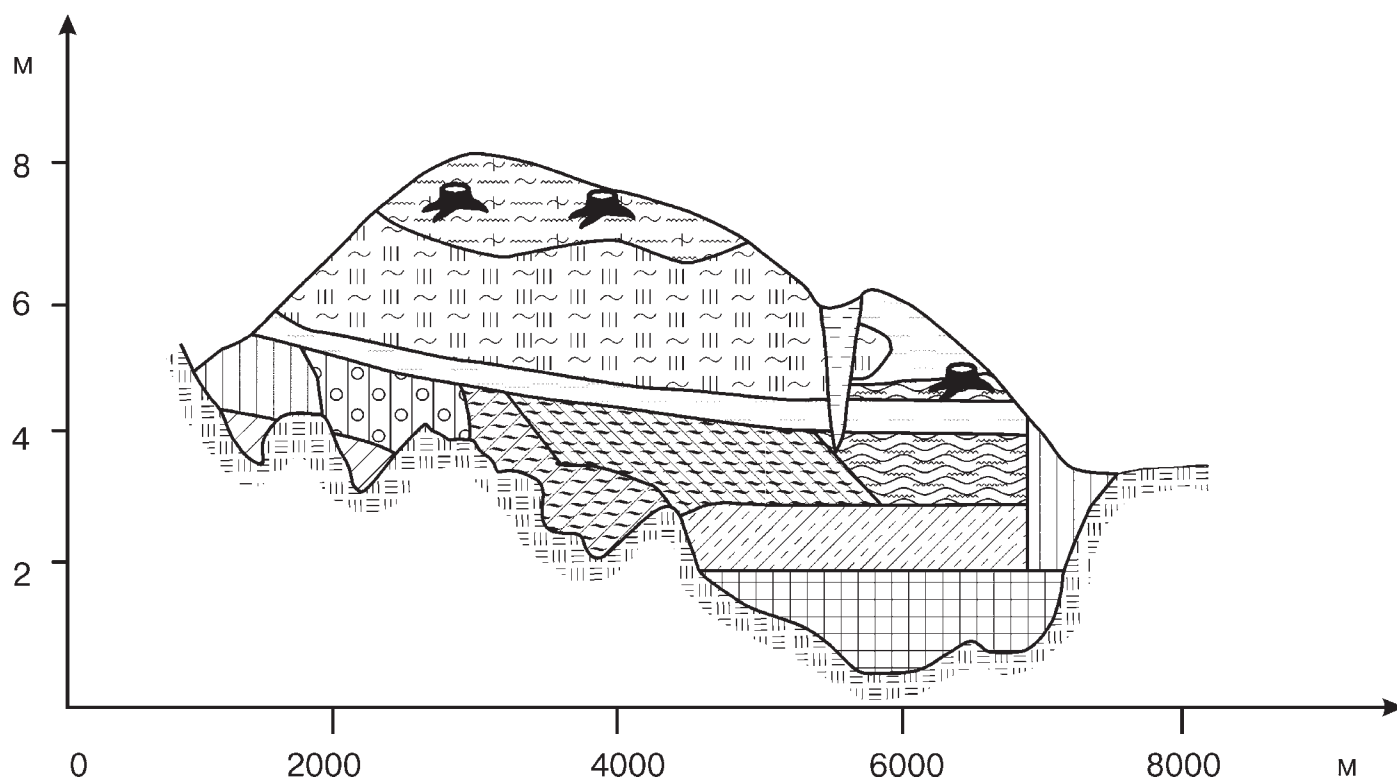
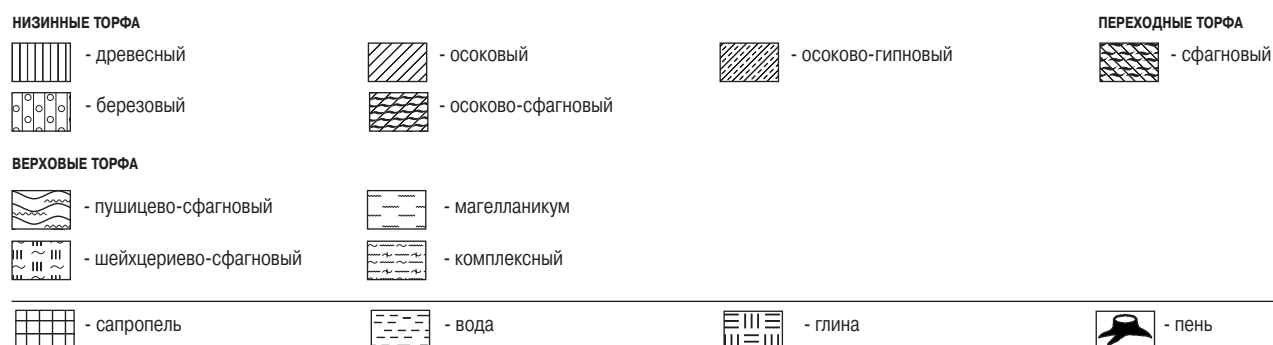


Рис. 22. Стратиграфический профиль болота Солодиха и Койский мох



(*Empetrum nigrum*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), мытник скипетровидный (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), осока двудомная (*Carex dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), росянка английская (*Drosera anglica*), тайник сердцевидный (*Listera cordata*). Морошка (*Rubus chamaemorus*), одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora*), росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*) включены в приложение

к Красной книге Ярославской области (2004). Три вида — береза карликовая (*Betula nana*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*) и морошка (*Rubus chamaemorus*) — занесены в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Пальчатокоренник Траунштейнера (*Dactylorhiza traunsteineri*) отмечен в Красной книге РСФСР (1988).

Из моховидных среди листостебельных мхов зарегистрированы — аулакомный болотный (*Aulacomnium palustre*), калиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata*), мний точечный (*Mnium punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinctoides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный

(*Polytrichum commune*), п. сжатый (*P. strictum*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн балтийский (*Sphagnum balticum*), с. большой (*S. majus*), с. бурый (*S. fuscum*), с. Вульфа (*S. wulfianum*), с. гладкий (*S. teres*), с. магелланский (*S. magellanicum*), с. обманчивый (*S. fallax*), с. остроконечный (*S. cuspidatum*), с. папиллозный (*S. papillosum*), с. узколистный (*S. angustifolium*). Среди печеночников встречается маршанция многообразная (*Marchantia polymorpha*).

Сфагн папиллозный (*Sphagnum papillosum*) указан как редкий вид для Ярославской области (Дубровина, 1968).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Современный растительный покров болота Солодиха и Койский мох образован лесным и гидро-



■ Платигирий ползучий



■ Климаций древовидный







■ *Политрих обыкновенный*



фильно-моховым типами болотной растительности. Лесной тип приурочен к окраинам болота. Эдификатором в нем отмечена сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*).

Основная часть массива занята олиготрофными кочковато-мочажинными, грядово-мочажинными и грядово-озерковыми комплексами болотной растительности.

Среди основных ассоциаций на болоте Солодиха и Койский мох выявлены:

- *Pinus sylvestris* — *Vaccinium vitis-idaea* — *Polytrichum commune*.
- *Pinus sylvestre* f. *uliginosa* — *Ledum palustre* + *Eriophorum vaginatum* + *Rubus chamaemorus* — *Sphagnum magellanicum* + *Polytrichum strictum*.
- *Sphagnum fuscum* — «Ericaceae» + *Rubus chamaemorus* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum magellanicum* — «Ericaceae» + *Rubus chamaemorus* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.
- *Sphagnum angustifolium* — *Chamaedaphne calyculata* — *Eriophorum vaginatum* — *Pinus sylvestris* f. *litwinowii*.

Среди комплексов ассоциаций отмечены:

- *Sphagneta magellanici* + *Sphagneta baltii*.
- *Sphagneta fusci* + *Sphagneta angustifolii*.
- *Sphagneta fusci* + *Sphagneta maji*.
- *Sphagneta fusci* + *Sphagneta baltii*.
- *Sphagneta magellanici* + *Sphagneta cuspidatii*.
- *Sphagneta papilloso* (на грядах) — озерки.

Суходолы, окружающие болотный массив, раньше были покрыты сложными ельниками, которые почти повсеместно замещены вторичными мелколиственными лесами из осины (*Populus tremula*), березы бородавчатой (*Betula verrucosa*) и ольхи серой (*Alnus incana*).

**ФАУНА.** На болоте Солодиха и Койский мох отмечены птицы, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004), — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), бородастая неясыть (*Strix nebulosa*), дроздовидная камышовка (*Acrocephalus arundinaceus*), дупель (*Galinago media*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, красношейная поганка (*Podi-*

*ceps auritus*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серощекая поганка (*Podiceps griseigena*)\*, серебристая чайка (*Larus argentatus*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), среднерусская белая куропатка (*Lagopus lagopus rossicus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*)\*, из млекопитающих — северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*). В озерах болота водятся карась обыкновенный (*Carassius carassius*), окунь (*Persa fluviatilis*) и щука (*Esox lucius*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болото Солодиха и Койский мох сформировалось на месте послеледникового водоема и путем заболачивания лесов, о чем свидетельствует наличие сапропеля и древесного торфа в придонных слоях торфяной залежи (рис. 22). Обильное застойное увлажнение на следующем этапе определило развитие осоково-гипновых и осоково-сфагновых растительных группировок, отложивших одноименные низинные торфа. По мере накопления торфяной залежи и ухудшения минерального питания низинные осоково-гипново-сфагновые торфа сменились переходными сфагновыми, а затем верховыми пушицево-сфагновыми, шейхцериево-сфагновыми и комплексными торфами. В центре массива сформировалась комплексная верховая залежь, а на окрайке — медиумзалежь.

В настоящее время болото Солодиха и Койский мох, согласно ландшафтной классификации Е. А. Галкиной (1959), по конфигурации, закономерности распределения растительного покрова, строению торфяной залежи близко к болотным массивам класса замкнутых котловин, достигшим олиготрофной фазы развития, ее грядово-мочажинной стадии. Оно сформировалось на территории области в болотном районе моренной равнины (плато).

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для заготовки ягод (клюквы, морошки, голубики, черники), сбора лекарственного сырья, как охотничье угодье. Объект и место проведения научных исследований.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерский промысел дичи, неупорядоченный сбор ягод и лекарственного сырья. Степень рекреационной нагрузки неизвестна. Нарушен гидрологический режим. Проведено осушение. Длительное время интенсивно разрабатывалось (1930 — 1960 гг.).

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.75 № 282 «Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы». Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА (Боч, Мазинг, 1979). Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980). Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.88 № 351. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990). Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.93 № 118 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001). Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области».

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1953 году проведена детальная разведка республиканским Государственным институтом по сельскому проектированию Министерства сельского хозяйства РСФСР. С 1945 года начаты научные исследования сотрудниками ЯГПУ. С 2004 года проводятся научные исследования сотрудниками ЯрГУ.

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Некоузское лесничество».



## 7.12. БОЛОТО СОМИНО

Болото Сомино рекомендуется для охраны как туристско-рекреационная местность (рис. 1, № 36). Оно находится в Переславском районе Ярославской области в 16 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 1 км на северо-запад от с. Купанское, в 1 км на юго-запад от с. Хмельники, на юго-восток при с. Измайлово (рис. 23). Площадь болота — 2764 га. Номер болота по торфяному фонду Ярославской области — 972.

**ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.** Болото расположено в природном районе Волжско-Нерльской аллювиальной низины, которая находится между Борисоглебской и Клинско-Дмитровской возвышенностями. Абсолютные отметки низины не превышают 100 м над уровнем моря. Коренные породы представлены триасовой, пермской и юрской системами, включающими серые и черные глины, колчедан, пестроцветные глины и мергели, железистые глауконитовые пески и доломиты. Четвертичные отложения сложены флювиогляциальными и озерно-ледниковыми отложениями предпоследнего (калининского) оледенения. Торфяные болота в этом районе распространены довольно широко. Многие из них в течение длительного времени интенсивно разрабатывались торфопромышленными предприятиями для добычи торфа на топливо.

Болото занимает пойму и первую надпойменную террасу реки Нерль Волжская, правого притока Волги. Оно имеет вытянутую форму с севера-запада на юго-восток, протяженностью 9 км. Болотный массив разделен рекой Нерль Волжская на две части — южную и северную. В юго-восточной части массива находится озеро Сомино (181,6 га). Его берега торфянистые, сильно увлажненные.

Нерль Волжская отнесена к малым рекам. Она вытекает из озера Сомино Переславского района и впадает в Угличское водохранилище на Волге. Ее длина — 112 км, ширина — 30 — 35 м, глубина — 1,5 — 3 м. На реке построены Копнинская и Хоробровская ГЭС.

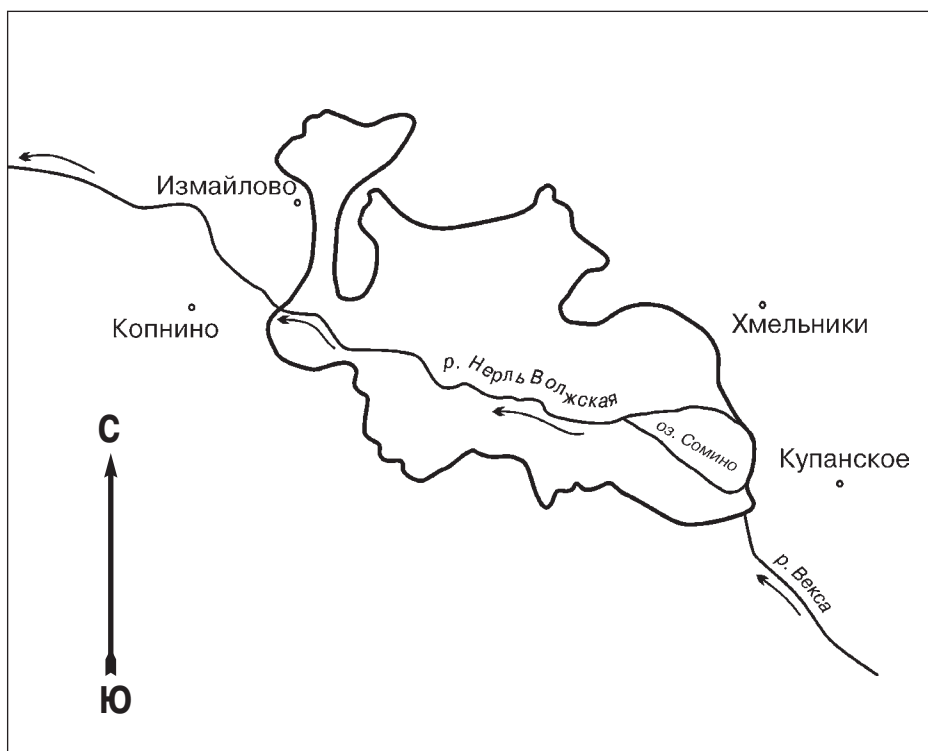


Рис. 23. План болота Сомино

В настоящее время болото получает обильное водно-минеральное питание за счет грунтовых, поверхностно-сточных и атмосферных вод.

Торфяная залежь имеет максимальную толщину торфяного пласта 5,0 м, среднюю — 2,4 м. Преобладает низинный тип залежи лесного, лесо-топяного и топяного строения. В придонном слое на площади 92 га имеется отложение сапропеля со средней толщиной 1,3 м. Реакция среды близка к нейтральной (pH = 6,0 — 6,5). Степень разложения — 30%, зольность — 14%, естественная влажность — 86%. Пнистость не отмечена.

**ЗНАЧЕНИЕ В КРУГОВОРОТЕ ПРИРОДНЫХ ВОД.** На болоте течет река Нерль Волжская, входящая в открытый водоток бассейна Волги в районе Угличского водохранилища. Поддержание гидрологического баланса озер Плещеево и Сомино. Большие запасы пресной воды в торфяной залежи. Очистка загрязненных вод путем фильтрации.

**ФЛОРА.** Флора болота Сомино уникальна по своему составу. Она включает 173 вида сосудистых растений. Здесь

произрастают 19 видов, включенных в Красную книгу Ярославской области (2004), — бровник одноclubневый (*Herminium monorchis*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), гребенник обыкновенный (*Cynosurus cristatus*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), дудник болотный (*Angelica palustris*), змееголовник Рюйша (*Dracocephalum ruyschiana*), ирис сибирский (*Iris sibirica*), кубышка малая (*Nuphar pumila*), куманика (*Rubus nesensis*), марьянник гребенчатый (*Melampyrum cristatum*), мытник скипетровидный (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), осока заливная (*Carex irrigua*), о. плельная (*C. loliacea*), о. прямоколосая (*C. atherodes*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Фукса (*D. fuchsii*), рдест туполистный (*Potamogeton obtusifolius*), чина болотная (*Lathyrus palustris*).

На болоте произрастают виды, указанные в приложении к Красной книге Ярославской области (2004), — аир болотный (*Acorus calamus*), валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*), купальница европейская (*Trollius euro-*



■ Переходное болото



■ Сосново-кустарниково-сфагновый фитоценоз







■ Осоковое болото



■ Багульниковое сообщество



*paeus*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), телиптерис болотный (*Thelypteris palustris*), чина лесная (*Lathyrus sylvestris*). Ирис сибирский (*Iris sibirica*) занесен в книгу «Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране» (1981). Эти виды на территории области нуждаются в постоянном контроле и оценке состояния их популяций.

Из моховидных встречено 19 видов — аулакомний болотный (*Aulacomnium palustre*), брахитеций ручейный (*Brachythecium rivulare*), каллиергон сердцевиднолистный (*Calliergon cordifolium*), дикран Бонжана (*Dicranum bonjeanii*), д. многоножковый (*D. polysetum*), климаций древовидный (*Climacium dendroides*), маршанция многообразная (*Marchantia polymorpha*), мний остроколючный (*Mnium cuspidatum*), м. точечный (*M. punctatum*), м. цинклидиевидный (*M. cinclidioides*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*), политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), п. сжатый (*P. strictum*), родобрий розетковидный (*Rhodobryum roseum*), сфагн Варнсторфа (*Sphagnum warnstorffii*), с. гладкий (*S. teres*), с. оттопыренный (*S. squarrosum*), туйдий признанный (*Thuidium recognitum*), циррифилл волосконосный (*Cirriphyllum piliferum*).

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.** Растительность болота Сомино отнесена к лесному и кустарниковому типам. Эдификаторами древесного яруса являются ольха черная (*Alnus glutinosa*), береза пушистая (*Betula pubescens*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Фитоценозы кустарникового типа образованы ивой филолистной (*Salix phylicifolia*).

Основные ассоциации болота Сомино:

- *Alnus glutinosa* + *Betula pubescens* — *Carex caespitosa*.
- *Alnus glutinosa* — *Urtica dioica* — *Athyrium filix-femina*.
- *Alnus glutinosa* + *Betula pubescens* — *Urtica dioica*.

- *Betula pubescens* + *Alnus glutinosa* — *Filipendula ulmaria*.

- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Molinia caerulea* — *Sphagnum teres*.

- *Pinus sylvestris* f. *uliginosa* — *Sphagnum warnstorffii*.

- *Betula pubescens* — *Polytrichum commune*.

- *Betula pubescens* — *Thelypteris palustris*.

- *Salix phylicifolia* — *Carex caespitosa* + *Carex diandra* — *Sphagnum warnstorffii*.

Растительность суходолов, окружающих болото Сомино, представлена разнотравными борами-зеленомошниками. Древостой образован сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*), березой повисшей (*Betula pendula*) с примесью осины (*Populus tremula*). Высота древостоя составляет 25 — 28 м, диаметр — 40 — 55 см, сомкнутость — 0.4 — 0.5. В подросте — ель обыкновенная (*Picea abies*) и осина (*Populus tremula*). В подлеске — рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), ива ушастая (*Salix aurita*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), куманика (*R. nessensis*). Высота подлеска достигает 6 м.

Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 60%. Доминируют черника (*Vaccinium myrtillus*), вейник седеющий (*Calamagrostis canescens*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), марьяник луговой (*Melampyrum pratense*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*). Изредка встречаются брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta*), зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum*), иван-чай узколистный (*Chamaenerion angustifolium*).

Проективное покрытие мхов — 80%. Встречены политрих обыкновенный (*Polytrichum commune*), дикран многоножковый (*Dicranum polysetum*), плевроций Шребера (*Pleurozium schreberi*).

**ФАУНА.** На болоте Сомино встречены животные, включенные в Красную книгу

Ярославской области (2004): из птиц — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), болотная сова (*Asio flammeus*), большой крохаль (*Mergus merganser*), белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*), дроздовидная камышовка (*Acrocephalus arundinaceus*), европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), малый подорлик (*Aquila pomarina*), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*), скопа (*Pandion haliaetus*), серая утка (*Anas strepera*); из млекопитающих — северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*) и рысь (*Felis lynx*).

**ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ.** Болото Сомино — эталон евтрофных (низинных) пойменных болотных ландшафтов с черноольшанниками и березняками, характерных для конечно-моренного природного пояса, сформировавшегося в районе Волжско-Нерльской низины. Конфигурация болотного массива, закономерности растительного покрова, строение торфяной залежи позволяют отнести рассматриваемое болото, в понимании Е. А. Галкиной (1959), к классу массивов проточных логов, находящееся на евтрофной фазе развития. Такие болота характерны для европейской части России подзоны хвойно-широколиственных лесов таежной зоны (Цинзерлинг, 1938).

**СОЦИАЛЬНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ.** Болото используется для сбора ягод, лекарственного сырья, туризма и как охотничье угодье.

**НЕГАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ.** Браконьерский промысел дичи, ягод, лекарственного сырья. Степень рекреационной нагрузки и туризма неизвестна. Интенсивная рубка леса на прилегающих к болоту территориях.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ.** Внесено в список ценных водно-болотных угодий России, охраняемых Рамсарской конвенцией (Боч, 1999б). Рекомендовано для включения в список особо охраняемых природных территорий как туристско-рекреационная местность Переславского района Ярославской области.





■ Багульник болотный

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.** В 1957 году Государственным проектным институтом по комплексному использованию торфа в народном хозяйстве проведена разведка болотного массива при участии Ярослав-

ской геологоразведочной партии торфяных месторождений. С 1974 года на территории болота проводится изучение растительного покрова (Горохова, 1978а, 1991; Горохова, Маракаев, 2004, 2006).

**ЮРИСДИКЦИЯ.** Правительство Ярославской области.

**ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ.** ГУ ЯО «Переславское лесничество».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ярославская область расположена на Среднерусской возвышенности в наиболее освоенной и экономически развитой центральной части европейской территории России. Большая ее часть находится в пределах подзоны южной тайги, меньшая — в подзоне хвойно-широколиственных лесов таежной зоны.

Физико-географические условия Ярославской области — низкая температура воздуха, преобладание выпадающих осадков над испарением, равнинный характер рельефа — благоприятствуют процессам заболачивания. Болота на территории области встречаются не только в понижениях, но также и в равнинных водораздельных условиях. Широко распространено заболачивание лесов и лугов.

Площадь болот Ярославской области составляет 167 тысяч га, что соответствует 5% площади области (Новиков, Усова, 2000).

Согласно болотному районированию Н. Я. Каца (1971), территория Ярославской области находится в переходной полосе между зоной олиготрофных выпуклых торфяников (на севере) и зоной евротрофных и олиготрофных сосново-сфагновых торфяников (на юге). Исследованный регион относится к Средней торфяно-болотной области, охватывающей территорию с благоприятными условиями освоения торфяных ресурсов

(Тюремнов, 1949, 1976; Оленин, 1967). В предлагаемой схеме районирования болот М. С. Бочи и В. В. Мазинга (1979) территория Ярославской области отнесена к зоне верховых сосново-сфагновых и низинных травяных болот, расположенных в восточно-европейской провинции.

Приведенная общая характеристика районирования торфяных болот Н. Я. Каца, С. Н. Тюремнова, М. С. Боч, В. В. Мазинга хорошо увязывается с данными наших исследований. Однако распространенные в области олиготрофные грядово-мочажинные болотные массивы имеют в основном наклонную и реже эксцентрично-выпуклую поверхность. Они существенно отличаются от настоящих выпуклых верховых болот, характерных для зоны олиготрофных выпуклых болот Н. Я. Каца. Основные отличия заключаются не только в занимаемом ими положении на склонах и у их подножий, но и в строении торфяной залежи, в частности, в слабом развитии подстилающих торфов.

Болота на территории области расположены очень неравномерно. Наиболее заболоченными следует считать северную, северо-западную и южную группы административных районов. Они включают до 65% всех запасов торфа области. Толщина торфяного пласта некоторых болот достигает 8 — 10 м.

Главными чертами торфяной залежи болот области являются — существенное преобладание торфов низинного типа (65% общей площади торфяников области); сосредоточение основной массы торфа в крупных торфяных месторождениях (от 1000 до 5000 га); преобладание торфяников со средней толщиной залежи 2,6 м; наличие на некоторых болотах сапропеля и сапропелевых торфов.

Ботанический состав торфа верховых и переходных болот в основном сосново-сфагновый и сфагново-пушицевый. Подстилочных торфов на массивах сравнительно мало. Низинным торфяным месторождениям свойственны лесные и лесо-топяные виды залежи. Степень разложения торфа высокая, зольность небольшая. Эти показатели характеризуют торфяные месторождения области как источник хорошего топливного сырья, а также возможность применения торфа в сельском хозяйстве как удобрения и подстилки.

Полученные данные об образовании и развитии болот региона свидетельствуют о том, что исследованные болота образовывались как путем заторфовывания водоемов, так и заболачивания суходолов.

Растительный покров исследованных болот разнообразен и богат.

Флора исследованных болот включает 375 видов сосудистых растений и 73 вида



мхов. В Красной книге Ярославской области (2004) числится 103 вида, из них 4 вида включены в Красную книгу СССР (1984) и 7 видов — в Красную книгу РСФСР (1988). Международный ранг охраны имеют 24, государственный — 1 и местный — 78 видов. Приведенный материал свидетельствует о том, что облигатная и облигатно-факультативная флора болот — важное звено региональной флоры Ярославской области.

Растительность исследованных болот представлена следующими типами — древесным, древесно-моховым, кустарниковым, гидрофильно-моховым и травяным. Наибольшее распространение имеют древесно-моховые, гидрофильно-моховые (сообщества сфагновых и гипновых мхов) и травяные фитоценозы. Кустарниковые растительные сообщества занимают на болотах области незначительные площади.

Фауна болот изучена недостаточно и неравномерно. Всего на исследуемых болотах отмечено 270 видов животных. Среди них 79 видов занесены в Красную книгу Ярославской области (2004), из которых 20 видов имеют международный ранг охраны, 4 — государственный и 55 — местный. Приведенные данные позволяют утверждать, что животный мир болот Ярославской области представляет важный фаунистический комплекс не только для данного региона, но и центральной европейской части России.

Как природные экосистемы болота Ярославской области очень разнообразны. Следуя принципам ландшафтной геоморфологической классификации Е. А. Галкиной (1959), на территории области выявлены болотные массивы следующих классов — замкнутых котловин, проточных котловин, сточных котловин, котловин пологих склонов, речных плесов, приозерный, старичный и др. Закономерности их размещения обусловлены геологическими, гидрологическими и климатическими условиями, что нашло отражение при характеристике болотных районов области.

Проведенные исследования позволили выделить на территории области четы-

ре района: I — болотный район моренной равнины (плато), II — болотный район тектонически обусловленных низин, III — болотный район холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения, IV — болотный район крупных аллювиальных низин.

Разработка торфяных месторождений на территории области как местного источника дешевого топлива началась с 1902 года. Позднее растущая потребность в топливе и необходимость развития энергетики послужили причинами активной промышленной добычи торфа. В области функционировало девять торфопредприятий и происходило ежегодное наращивание масштабов добычи.

Интенсивное освоение торфяных болот не прошло для нашей области бесследно. За полвека почти половина основных торфяных запасов оказалась полностью выработана. Двадцать крупных болотных экосистем с богатой реликтовой флорой и фауной были уничтожены, повысилась пожароопасность окружающих территорий. Возникла необходимость охраны болот.

Руководствуясь методическими указаниями группы ТЕЛМА, в целях исполнения федеральных законов от 14.03.95 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельного кодекса РФ, постановления Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области» в настоящее время на территории области взято под охрану 36 болотных массивов.

Большая работа, проведенная по изучению предложенных для сохранения в естественном состоянии болот Ярославской области, дает основания надеяться, что они будут сохранены как ценные для биосферы и человека природные экосистемы. Исследования по инвентаризации болот области требуют продолжения — создания полного кадастра биоразнообразия, организации мониторинга за их состоянием, выявления новых торфяных месторождений в качестве природоохраняемых объектов, а также

для наиболее полного раскрытия экологических связей болот и сопредельных территорий.

Общая площадь охраняемых болотных массивов регионального значения на территории Ярославской области составляет 52257 га, что соответствует 31% от площади разведанных торфяных месторождений. Однако следует подчеркнуть, что вопрос о параметрах особо охраняемых природных территорий к общей площади землепользования еще не решен как в целом, так и по их категориям.

Согласно мнению М. С. Боч и В. В. Мазинга (1979), площадь охраняемых болот для разных природных зон неодинакова. В частности, для южной тайги, где расположена Ярославская область, авторы считают необходимым сохранение всех оставшихся в естественном состоянии болот, потому что здесь они используются очень давно и интенсивно. Исходя из этих установок в перспективе для окончательного решения вопроса об охране болот области потребуются дополнительные научные исследования.

Объявление болотных экосистем особо охраняемыми природными территориями необходимо для сохранения:

- типичных болотных массивов, сформировавшихся в послеледниковое время (голоцене) в лесной зоне европейской части России;
- болот, имеющих большое водоохранное значение для водотока бассейна Волги на протяжении 340 км в пределах области;
- естественных биологических фильтров очистки загрязненных атмосферных вод;
- естественных резервуаров чистых пресных вод;
- мест произрастания редких и лекарственных видов растений, болотных ягодников;
- специфических кормовых угодий, местообитаний редкой и охотничье-промысловой фауны, а также путей сезонной миграции водоплавающих птиц;
- источников удобрений и топлива;



- видového, фитоценотического и ландшафтного разнообразия;
- болот для науки, образования, рекреации и туризма.

В целях обеспечения сохранения болотных экосистем Ярославской области предусмотрены следующие мероприятия:

1. Заказной режим природопользования с запрещением хозяйственной деятельности — осушения болот, добычи торфа, возведения разного рода построек, прокладки дорог, нарушения естественного растительного покрова, захоронения промышленных отходов, охоты на все виды дичи без особого разрешения, разжигания костров, разбивки палаток. Сбор ягод и грибов разрешается в установленные сроки.

2. Создание буферной зоны вокруг охраняемых болот шириной 0,5 — 1,0 км, где должен соблюдаться тот же режим охраны, что и в паспортной заповедной территории массива. По мере дальнейшего изучения состояния охраняемых болот режимы охраны и природопользования будут уточняться.

Опыт изучения природоохранного значения болот Ярославской области позволяет обозначить основные направления деятельности для организаций управления, закрепленных за болотными массивами:

- Вести сбор научно-методической информации об охраняемом болотном массиве (паспортизация, научно-исследовательские работы, фотодокументация, познавательные экологические тропы, специальные буклеты и др.) для обеспечения экспертных оценок в деле сохранения и использования болотного угодья.
- Осуществлять просветительскую работу со школьниками, студентами, туристами, рыбаками, охотниками, любителями природы по вопросам сохранения охраняемых и редких видов животных и растений.
- Разработать систему противопожарных мероприятий на болотах с учетом их многолетней динамики и географических особенностей.
- Проводить мероприятия по охране и воспроизводству животных — уст-

ройство солонцов, искусственных гнездовий, галечников, подкормочных площадок; вести учет численности основных видов животных; организовывать воспроизводственные участки.

- Препятствовать добыче птиц в период весеннего и осеннего пролетов.
- Осуществлять съемку мониторинговых наблюдений на охраняемых болотах не реже одного раза в 5 лет. Продолжить долговременный экологический мониторинг по изучению состояния болотных экосистем.
- Организовать на территории болота функциональное зонирование с целью разработки режима охраны.
- Создать буферную зону вокруг охраняемого болота шириной 0,5 — 1,0 км.
- Регламентировать доступ посетителей на охраняемые болота, в том числе туристов и учебных экскурсий.
- Продолжать работу по выявлению новых болот как особо охраняемых природных территорий.



## ЛИТЕРАТУРА

- Аболин Р.И. Опыт эпигенетической классификации болот // Болотоведение, 1914. Вып. 3. С. 1-55.
- Александрова В.Д. Классификация растительности. Л., 1969. 275 с.
- Анашкина Е.Н., Белоусов Ю.А. Отряд рукокрылые — Chiroptera // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 344-346.
- Антипин В.К. Классификация и структура олиготрофных болотных фаций // Методы исследований болотных экосистем таежной зоны. Л.: Наука, 1991. С. 41-59.
- Археология Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1996. 415 с.
- Балуева Е.Н., Власов Д.В., Семерной В.П. Кокцинеллиды (Coleoptera, Coccinellidae) Ярославской области // Современные проблемы биологии, экологии, химии. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2005. С. 9-14.
- Белоусов Ю.А. Мир животных // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1984. С. 84-96.
- Белоусов Ю.А. Редкие птицы Ярославской области // Редкие виды птиц Центра Нечерноземья. М., 1990а. С. 33-35.
- Белоусов Ю.А. Животный мир // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1990б. С. 109-128.
- Белоусова Л.С., Денисова Л.В., Никитина С.В. Редкие растения мира и их охрана. М., 1987. 67 с.
- Беме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы лесов и гор СССР. М., 1981. 222 с.
- Беме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы открытых и околородных пространств СССР. М., 1983. 175 с.
- Блюменталь И.Х. Очерки по систематике фитоценозов. Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. 224 с.
- Богачев В.К. Флора Ярославского Поволжья и ее генезис // Растительный покров Ярославского и Костромского Поволжья, его генезис и преобразование. Ярославль, 1968. С. 3-191.
- Богдановская-Гиенэф И.Д. О некоторых основных вопросах болотоведения // Бот. журнал, 1946а. Т. 31. № 2. С. 33-44.
- Богдановская-Гиенэф И.Д. О происхождении флоры бореальных болот Евразии // Материалы по истории флоры и растительности. М.;Л., 1946б. Т. 2. С. 425-468.
- Богдановская-Гиенэф И.Д. Закономерности формирования сфагновых болот верхового типа. Л.: Наука, 1969. 185 с.
- Боч М.С. Строение торфяной залежи под древесными и древесно-гидрофильно-моховыми сообществами на болотных массивах Карелии // Болота и заболоченные земли Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1964. С. 90-105.
- Боч М.С. О типе болотной растительности // Бот. журнал, 1974. Т. 59. № 8. С. 1093-1101.
- Боч М.С. Достижения современного болотоведения // Итоги науки и техники. М., 1978. Т. 2. С. 5-65.
- Боч М.С. Болота Верхней Волги, перспективы их использования и охраны // Комплексное изучение и рациональное использование природных ресурсов. Калинин, 1980. С. 112-113.
- Боч М.С. О классификации болотной растительности (на примере сфагновых топей северо-запада РСФСР) // Бот. журнал, 1986. Т. 71. № 9. С. 1182-1192.
- Боч М.С. Пыханское болото // Водно-болотные угодья России. Т. 2. Ценные болота. М.: Wetlands International, 1999а. С. 52-53.
- Боч М.С. Болото Сомино // Водно-болотные угодья России. Т. 2. Ценные болота. М.: Wetlands International, 1999б. С. 53-54.
- Боч М.С., Мазинг В.В. Некоторые проблемы и итоги в области охраны болот СССР // Актуальные проблемы охраны природы. Иваново: Изд-во ИвГУ, 1977. С. 91-94.
- Боч М.С., Мазинг В.В. Экосистемы болот СССР. Л.: Наука, 1979. 188 с.
- Боч М.С., Мазинг В.В. Ресурсы болот СССР // Ресурсы болот СССР и пути их использования. Хабаровск, 1989. С. 5-17.
- Боч М.С., Смагин В.А. Флора и растительность болот северо-запада России и принципы их охраны. СПб., 1993. 225 с.
- Боч М.С., Смагин В.А. Очерк растительности болот, расположенных вокруг озера Бронье в национальном парке «Себежский» // Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. СПб.: Гидрометеиздат, 2000. Вып. 3(4). С. 61-65.
- Боч М.С., Солоневич Н.Г. Болота и заболоченные редколесья // Почвы и растительность восточноевропейской лесотундры. Л., 1972. С. 260-324.
- Бурлаков Б.А. В лесном краю // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1984. С. 56-68.
- Бурлаков Б.А. Леса // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1990. С. 71-86.



- Вахрамеева М.Г., Татаренко И.В., Быченко Т.М. Экологическая характеристика некоторых видов евроазиатских орхидных // Бюлл. МОИП, 1994. Отд. биол. Т. 99. Вып. 4. С. 75-82.
- Великанов Д.А. Почвенный покров // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль: Ярославское книж. изд-во, 1959. С. 264-283.
- Виноградов В.Г. Материалы к стратегии сохранения водно-болотных угодий Российской Федерации. М., 1998. 50 с.
- Вишневская С.С., Горохов В.А. Национальные парки России. М.: Библиосфера, 1997. 462 с.
- Власов Д.В. Фауна усачей (Cerambycidae, Coleoptera) Ярославской области, степень изученности и перспективы изучения // Биологические ресурсы, их состояние и использование в бассейне Верхней Волги. Ярославль, 1999а. С. 220-229.
- Власов Д.В. Новые и малоизвестные ксилофильные жесткокрылые Ярославской области. Ярославль, 1999б. 22 с. Деп. в ВИНТИ 30.12.99. № 3920-В99.
- Власов Д.В. Класс Насекомые: отряд Жесткокрылые, или Жуки // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 225-245.
- Власов Д.В. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera, Scolytidae) Ярославской области // Энтомол. обозр., 2005. Т. 84. Вып. 4. С. 761-775.
- Власов Д.В. Новые и малоизвестные кукуйоидные жесткокрылые (Coleoptera, Cucujoidea) в фауне Ярославской области // Экологические проблемы уникальных природных и антропогенных ландшафтов. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2006. С. 51-57.
- Власов Д.В., Клепиков М.А., Русинов А.А. Новые данные по распространению и биологии охраняемых насекомых Ярославской области // Экология и культура: от прошлого к будущему. Ярославль, 2008. С. 64-68.
- Вопросы классификации болотной растительности. СПб.: Наука, 1993. 161 с.
- Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. М., 1980. 252 с.
- Вьюшин В.Н. География торфяной промышленности Ярославской области и пути ее развития: Дис. ... канд. геогр. наук. Ярославль, 1955. 360 с.
- Галкина Е.А. Болотные ландшафты и принципы их классификации // Сборник научных работ Ботанического института им. В.Л. Комарова, выполненных в Ленинграде за три года Великой Отечественной войны (1941-1943). Л., 1946. С. 139-156.
- Галкина Е.А. Болотные ландшафты лесной зоны // Геогр. сб. М.;Л., 1955. С. 75-84.
- Галкина Е.А. Болотные ландшафты Карелии и принципы их классификации // Торфяные болота Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1959. Вып. 15. С. 3-48.
- Галкина Е.А. К вопросу изучения болотных биогеоценозов // Основные принципы изучения болотных биогеоценозов. Л.: Наука, 1972. С. 14-16.
- Галкина Е.А., Абрамова Т.Г., Кирюшкин В.Н. Принципы типологии болотных массивов // Типы болот СССР и принципы их классификации. Л.: Наука, 1974. С. 28-35.
- Голубев С.В. Современное состояние некоторых редких птиц Ярославской области // Экология Севера. Сыктывкар, 1990. С. 7-8.
- Голубев С.В. Некоторые данные о весеннем пролете и местах концентрации гусей и лебедей на Рыбинском водохранилище // Казарка. М., 1997. № 3. С. 319-325.
- Голубев С.В. Современное состояние авиафауны Ярославской области и некоторые тенденции ее изменений за последние 150 лет // Биологические ресурсы, их состояние и использование в бассейне Верхней Волги. Ярославль, 1999. С. 230-250.
- Голубев С.В. Класс птицы // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 259-339.
- Горохова В.В. Исследование содержания некоторых химических элементов в торфяных залежах Ярославской и Костромской областей в различных фитоценозах // Природа болот и ме-
- тоды их исследования. Л.: Наука, 1967. С. 192-195.
- Горохова В.В. Растительность болот Ярославско-Костромского Поволжья и некоторые данные о ее связи с химизмом верхнего слоя торфяной залежи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1968. 17 с.
- Горохова В.В. Типы болотных массивов Ярославского Поволжья // Типы болот СССР и принципы их классификации. Л.: Наука, 1974. С. 100-105.
- Горохова В.В. Флора болот Ярославского Поволжья // Функциональные и геоботанические исследования растительности. Ярославль, 1976. С. 69-88.
- Горохова В.В. Болота Ярославского Поволжья, их районирование, использование и охрана // Природная среда и география населения Верхне-Волжского Нечерноземья. Ярославль, 1978а. С. 63-70.
- Горохова В.В. Болотные массивы сточных котловин краевой зоны оледенения (на примере болота Сарское Ярославского Поволжья) // Генезис и динамика болот. Вып. 1. М.: МГУ, 1978б. С. 131-139.
- Горохова В.В. Состояние и основные проблемы охраны болот Ярославского Поволжья // Комплексное изучение и рациональное использование природных ресурсов. Калинин, 1980. С. 158.
- Горохова В.В. Охраняемые торфяные болота Ярославского Поволжья // Антропогенные изменения, охрана растительности болот и прилегающих территорий. Минск: Наука и техника, 1981. С. 192-196.
- Горохова В.В. Научные основы сохранения генофонда флоры на изолированных и охраняемых территориях (на примере болот Ярославской области) // Охрана генофонда природной флоры. Новосибирск: Наука, 1983. С. 117-121.
- Горохова В.В. Охрана болот // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1984. С. 106-111.



- Горохова В.В. Болота // Природа Ярославской области и ее охрана. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1990. С. 86-94.
- Горохова В.В. Болота охраняемых территорий Ярославской области: проблемы охраны и мониторинга // Болота охраняемых территорий: проблемы охраны и мониторинга. Л., 1991. С. 9-12.
- Горохова В.В. К вопросу классификации растительности болот Ярославской области // Вопросы классификации болотной растительности. СПб.: Наука, 1993. С. 123-130.
- Горохова В.В. Опыт становления сети особо охраняемых природных территорий и проблемы управления ими в области // Управление природопользованием Ярославской области — от прошлого к будущему. Ярославль: НПП «Кадастр», 1998. С. 122-131.
- Горохова В.В. Болота Ярославской области: проблемы сохранения // От мудрости и святости былого. Ярославль, 1999. С. 217-219.
- Горохова В.В. Болота России и Ярославской области: проблемы охраны // Мологицкий край. Проблемы и пути их решения. Ярославль, 2003. С. 105-119.
- Горохова В.В. Семейства Баранцовые, Осоковые, Ивовые, Березовые, Вересковые, Маслинные, Сложноцветные // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 37, 66-67, 69-79, 81, 149-152, 173-176.
- Горохова В.В., Борисова М.А., Папченков В.Г., Маракаев О.А., Воронин Л.В., Тумакова Л.Д. Охрана «краснокнижной» флоры Ярославской области // Флористические исследования в Средней России. М., 2006. С. 61-64.
- Горохова В.В., Маракаев О.А. Семейство Орхидные (Orchidaceae) // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 85-108.
- Горохова В.В., Маракаев О.А. Региональные проблемы охраняемых болотных ландшафтов // Экологические проблемы уникальных природных и антропогенных ландшафтов. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2006. С. 26-32.
- Горохова В.В., Маракаев О.А. Болотная система «Большое» — особо охраняемая природная территория Ярославской области // Актуальные проблемы экологии Ярославской области. Вып. 4. Т. 2. Ярославль: ВВО РЭА, 2008. С. 25-29.
- Горохова В.В., Прозорова М.М. Изучение ботанических памятников природы — одна из форм экологического воспитания учащихся. Ярославль, 1987. 24 с.
- Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель сосудистых растений центра европейской России. М., 1995. 560 с.
- Гузилова Т.В. Охраняемое Половецко-Купанское болото в экспозиции Переславского музея // От мудрости и святости былого. Ярославль, 1999. С. 219-221.
- Денисенков В.П. Болотная растительность юго-восточной части Дарвинского государственного заповедника // Труды Дарвинского заповедника, 1968. Вып. 9. С. 43-78.
- Денисенков В.П. Растительность и стратиграфия залежи болот Дарвинского заповедника: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Л., 1969. 23 с.
- Доклад о состоянии и охране окружающей среды Ярославской области в 2003 году. Ярославль, 2004. 202 с.
- Доктуровский В.С. Болота и торфяники, развитие и строение их. М., 1922. 220 с.
- Дубровина А.В. Листостебельные мхи Ярославской области // Растительный покров Ярославского и Костромского Поволжья, его генезис и преобразование. Ярославль, 1968. С. 202-228.
- Елина Г.А., Кузнецов О.Л., Максимов А.И. Структурно-функциональная организация и динамика болотных экосистем Карелии. Л., 1984. 128 с.
- Елина Г.А. Аптека на болоте. Путешествие в неизведанный мир. СПб.: Наука, 1993. 496 с.
- Елина Г.А., Филимонова Л.В. Динамика растительности и границы «тундра — тайга» в голоцене на северо-западе Кольского полуострова // Бот. журнал, 2000. Т. 85. №9. С. 34-55.
- Захаров А.С., Федоров М.Ю. Роль национального парка «Плещеево озеро» в сохранении биоразнообразия в России // Биоразнообразие Верхневолжья: современное состояние и проблемы сохранения. Ярославль, 2004. С. 117-122.
- Иванов А.И. Каталог птиц СССР. Л., 1976. 276 с.
- Иванов А.Н., Новский В.А. Геологическое строение и полезные ископаемые // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1959. С. 38-141.
- Иванов К.Е. Водообмен в болотных ландшафтах. Л.: Гидрометеиздат, 1975. 279 с.
- Исаков Ю.А. Краткий очерк фауны млекопитающих и птиц Мологско-Шекснинского междуречья до образования водохранилища // Труды Дарвинского государственного заповедника на Рыбинском водохранилище. Вып. 1. М., 1949. С. 137-171.
- Калецкая М.Л., Тупицина Л.Ф. Млекопитающие // Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Дарвинского заповедника: оперативно-информационный материал. М., 1988. С. 58-64.
- Карта охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР. М., 1980.
- Карта. «Ярославская область. Природное и культурное наследие». Пояснительный текст к карте, указатели объектов наследия. М., 2001. 48 с.
- Карта-схема «Охраняемые объекты природы Ярославской области». Пояснительный текст к карте-схеме / Составители: Горохова В.В., Попкова Н.Н., Тетюшкина А.В. Ярославль, 1990. 62 с.
- Кац Н.Я. Типы болот СССР и Западной Европы и их географическое распространение. М.: Географгиз, 1948. 320 с.
- Кац Н.Я. Болота земного шара. М.: Наука, 1971. 296 с.
- Кац Н.Я., Кац С.В., Скобеева Е.И. Атлас растительных остатков в торфах. М.: Недра, 1977. 376 с.
- Кирюшкин В.Н. Формирование и развитие болотных экосистем. Л., 1980. 88 с.



- Классификация видов торфа и торфяных залежей. Министерство геологии РСФСР. Отдел торфяного фонда. М., 1951. 68 с.
- Клепиков М.А. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) как эталонная группа биологического разнообразия при планировании ОПТ на примере Ярославского Заволжья // Проблемы формирования региональных систем особо охраняемых природных территорий. Москва; Ярославль, 2001. С. 127-133.
- Клепиков М.А. Класс Насекомые: отряд Сетчатокрылые и отряд Чешуекрылые // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 183-225.
- Клепиков М.А. Своеобразие фауны чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Дарвинского заповедника // Труды Дарвинского государственного природного биосферного заповедника. Вып. XVI. Череповец, 2006. С. 204-209.
- Клепиков М.А. Редкие и охраняемые виды бабочек (Insecta: Lepidoptera) болота Пыханское // Природное и культурное наследие Ярославского края: состояние и перспективы. Ярославль, 2007. С. 84-88.
- Клепиков М.А. Редкие и охраняемые виды бабочек (Insecta: Lepidoptera) Половецко-Купанского болотного массива // Экология и культура: от прошлого к будущему. Ярославль, 2008. С. 69-73.
- Климанов В.А., Хотинский Н.А. Природные изменения в Ярославской области за последние 1700 лет // Труды Всероссийской науч. конф., посвященной 300-летию юбилею Отечественного флота. Переславль-Залесский, 1992. С. 3-10.
- Крайнер Н.П., Студенов Н.С. Реки и озера // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль: Ярославское книж. изд-во, 1959. С. 215-250.
- Красная книга Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1995. 286 с.
- Красная книга РСФСР: Животные. М.: Россельхозиздат, 1983. 452 с.
- Красная книга СССР: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Т. 2. М., 1984. 480 с.
- Красная книга России: Правовые акты. М., 2000. 144 с.
- Красная книга РСФСР: Растения. М.: Росагропромиздат, 1988. 590 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные). М., 2001. 860 с.
- Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. 384 с.
- Кузнецов Н.В., Макковеева И.И. Животный мир Ярославской области. Ярославль: Ярославское книж. изд-во, 1959. 228 с.
- Кузнецов О.Л. О развитии аапа болот Северной Карелии // Болота Европейского Севера СССР. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1980. С. 92-113.
- Кузнецов О.Л. Структура и динамика грядово-мочажинных комплексов аапа болот Северной Карелии // Бот. журнал, 1982. Т. 67. №10. С. 1394-1400.
- Кузнецов О.Л. Анализ флоры болот Карелии // Бот. журнал, 1989. Т. 74. №2. С. 153-167.
- Кузнецов О.Л. Эколого-флористическая классификация сфагновых сообществ болот // Методы исследований болотных экосистем таежной зоны. Л., 1991. С. 4-24.
- Кузнецов О.Л. Топо-экологическая классификация растительности болот Карелии // Динамика болотных экосистем Северной Евразии в Голоцене. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. С. 28-34.
- Кузнецов О.Л. Тополого-экологическая классификация растительности болот Карелии (омбротрофные и олиготрофные сообщества) // Биоразнообразие, динамика и ресурсы болотных экосистем Восточной Фенноскандинавии: Труды Карельского научного центра РАН. Вып. 8. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2005. С. 15-46.
- Кузнецов О.Л. Структура и динамика растительного покрова болотных экосистем Карелии: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006а. 54 с.
- Кузнецов О.Л. Флора и растительность болот Карелии // Болотные экосистемы севера Европы: разнообразие, динамика, углеродный баланс, ресурсы, охрана. Петрозаводск, 2006б. С. 145-159.
- Кулемин А.А. Животный мир (фауна позвоночных) // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль: Ярославское книж. изд-во, 1959. С. 328-371.
- Ларин В., Мнацаканян Р., Честин П., Шварц Е. Охрана природы России: от Горбачева до Путина. М., 2003. 416 с.
- Леман И.Г. О торфе и пережигании онога «в уголье»: Труды Вольно-Экономического общества, 1766. С. 29-54.
- Лисс О.Л., Астахова В.Г. Лесные болота. М.: Лесная промышленность, 1982. 128 с.
- Лисс О.Л., Абрамова Л.И., Аветов Н.А., Березина Н.А., Инишева Л.И., Курнишкова Т.В., Слукa З.А., Толпышева Т.Ю., Шведчикова Н.К. Болотные системы Западной Сибири и их природоохранное значение. М., 2001. 584 с.
- Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений. Ч. IV. СПб., 1784. 260 с.
- Лопатин В.Д. Очерк растительности Гладкого болота // Ученые записки ЛГУ, 1949. №104. Сер. Геогр. наук. Вып. 5. С. 152-174.
- Мазинг В.В. Актуальные проблемы классификации и терминологии в болотоведении // Типы болот СССР и принципы их классификации. Л.: Наука, 1974. С. 6-12.
- Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых Европейской части СССР. М., 1976. 303 с.
- Маракаев О.А. Экспертиза болот // Геоботаническая экспертиза: Учеб. пособие / В.В. Богачев, М.А. Борисова, О.А. Маракаев. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2007а. С. 49-62.
- Маракаев О.А. Особо охраняемые природные территории как объект экспертизы // Геоботаническая экспертиза: Учеб. пособие / В.В. Богачев, М.А. Борисова, О.А. Маракаев. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2007б. С. 75-117.
- Маракаев О.А., Горохова В.В. Устойчивость орхидных Ярославской области к разным типам антропогенных воздействий // Экологические проблемы уникальных природных антропогенных



- ландшафтов. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2004. С. 49-55.
- Маракаев О.А., Горохова В.В. Орхидные Ярославской области: состояние и охрана // Актуальные проблемы экологии Ярославской области. Вып. 3. Т. 2. Ярославль, 2005. С. 36-40.
- Маракаев О.А., Горохова В.В. Охрана генотипа орхидных на болотах Ярославской области // Болотные экосистемы севера Европы: разнообразие, динамика, углеродный баланс, ресурсы и охрана. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. С. 172-181.
- Маракаев О.А., Горохова В.В. Состояние и охрана орхидных Ярославской области // Вестник Тверского государственного университета, 2007. Сер. Биология и Экология. № 8. С. 14-19.
- Маракаев О.А., Сабирова Л.К. Особенности семенного размножения некоторых орхидных Ярославской области и вопросы их охраны // Биологические ресурсы, их состояние и использование в бассейне Верхней Волги. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 1999. С. 77-81.
- Маракаев О.А., Титова О.В. Активность окислительных ферментов и особенности развития микоризы в подземных органах *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo на разных этапах онтогенеза // Бюлл. ГБС, 2000. Вып. 180. С. 77-84.
- Маракаев О.А., Титова О.В. Особенности ростовых процессов у орхидных (Orchidaceae) разного возраста в зависимости от некоторых экологических факторов // Современные проблемы биологии, химии, экологии и экологического образования. Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2001. С. 185-190.
- Марков В.Д., Хорошев П.И. Торфяные ресурсы // Торф в народном хозяйстве. М., 1988. С. 27-47.
- Мартыненко В.А. Семейство Orchidaceae — Ятрышниковые (Орхидные) // Флора северо-востока Европейской части СССР. Л., 1976. Т. 2. С. 118-133.
- Маслов Б.С. Очерки по истории мелиорации в России. М., 1999. 504 с.
- Методы исследований болотных экосистем таежной зоны. Л.: Наука, 1991. 128 с.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.П. Современная наука о растительности. М., 2000. 264 с.
- Минаева Т.Ю. Проблема сохранения болот в проектах Wetlands International // Бюлл. центра экологической политики России, 1998. № 5. С. 40-41.
- Нейштадт М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М., 1957. 404 с.
- Нейштадт М.И. Болотообразовательные процессы в голоцене // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1985. № 1. С. 39-48.
- Немцев В.В. Охотничье-промысловые водоплавающие птицы Рыбинского водохранилища и пути их хозяйственного освоения // Труды Дарвинского заповедника. Вологда, 1956. Вып. 3. С. 91-292.
- Немцев В.В. Птицы // Флора и фауна заповедников СССР (оперативно-информационный материал). М., 1988. С. 29-57.
- Нешатаев Ю.Н. О некоторых задачах и методах классификации растительности // Растительность России. 2001. № 1. С. 57-61.
- Николаев В.И. Болота Верхневолжья. Птицы. М., 2000. 216 с.
- Ниценко А.А. О терминологии основных понятий болотоведения // Бот. журнал, 1967а. Т. 52. № 11. С. 1692-1696.
- Ниценко А.А. Краткий курс болотоведения. М.: Высшая школа, 1967б. 148 с.
- Новиков С.М., Усова Л.И. Новые данные о площади болот и запасах торфа на территории России // Динамика болотных экосистем Северной Евразии в голоцене. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. С. 49-52.
- Новский В.А. Рельеф // Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль: Ярославское книж. изд-во, 1959. С. 142-172.
- Оленин А.С. Торфяные ресурсы СССР и их изученность // 40 лет торфяной промышленности СССР. М.;Л., 1957. С. 15-27.
- Оленин А.С. Торфяные ресурсы СССР (Особенности географического размещения, принципы выявления и картография) // Природа болот и методы их исследований. Л.: Наука, 1967. С. 32-35.
- Оленин А.С., Марков В.Д. Клад солнца. М.: Мысль, 1983. 112 с.
- Опарин В.А. Состояние охраны и использования животного мира Ярославской области // Управление природопользования Ярославской области — от прошлого к будущему. Ярославль, 1998. С. 83-89.
- Определитель высших растений Ярославской области. Ярославль: Верхне-Волжское книж. изд-во, 1986. 184 с.
- Определитель растений Ярославской области. Ярославль: Ярославское книж. изд-во, 1961. 500 с.
- Основные принципы изучения болотных биогеоценозов. Л.: Наука, 1972. 120 с.
- Петровский А.С. Флора Ярославской губернии // Труды общества для исследования Ярославской губернии в естественно-историческом отношении. М., 1880. С. 1-77.
- Пояркова Л.В. Семенная продуктивность любки двулистной в условиях заповедного режима, сенокосения и рекреации // Охрана и изучение редких видов растений в заповедниках. М., 1992. С. 73-81.
- Природа болот и методы их исследования. Л.: Наука, 1967. 292 с.
- Пьявченко Н.И. Лесное болотоведение (основные вопросы). М., 1963. 193 с.
- Пьявченко Н.И. Торфяные болота, их природное и хозяйственное значение. М., 1985. 152 с.
- Работнов Т.А. Фитоценология. М.: Изд-во МГУ, 1983. 296 с.
- Разведка торфяных месторождений. М., 1953. 702 с.
- Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. Л.: Наука, 1981. 264 с.
- Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М., 1978. 295 с.
- Реймерс Н.Ф., Яблоков А.В. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. М.: Наука, 1982. 145 с.
- Ресурсы болот СССР и пути их использования. Хабаровск, 1989. 155 с.



- Романова Е.А. Геоботанические основы гидрологического изучения верховых болот. Л., 1961. 244 с.
- Рохмистров В.Л. Малые реки Ярославского Поволжья. Ярославль, 2004. 54 с.
- Русинов А.А. Класс Млекопитающие: отряды Насекомоядные, Грызуны, Хищные, Парнокопытные // Красная книга Ярославской области. Ярославль, 2004. С. 340-344, 346-350.
- Русинов А.А. Материалы к уточнению списка видов и статуса наземных позвоночных Красной книги Ярославской области // Актуальные проблемы экологии Ярославской области. Вып. 4. Т. 2. Ярославль: ВВО РЭА, 2008. С. 50-54.
- Сабанеев Л.П. Материалы для фауны // Труды Ярославского губернского статистического комитета. Вып. 4. Ярославль, 1868. С. 239-285.
- Сабанеев Л.П. Рыбы России. М., 1911. 1066 с.
- Савич-Любичская Л.И., Смирнова З.Н. Определитель сфагновых мхов СССР. Л., 1968. 112 с.
- Савич-Любичская Л.И., Смирнова З.Н. Определитель листостебельных мхов СССР. Л., 1970. 824 с.
- Смагин В.А. Болотные сосняки на Северо-Западе РСФСР // Бот. журнал, 1988. Т. 73. № 2. С. 255-263.
- Смагин В.А. Болотные березняки и евтрофные сосняки северо-запада РСФСР // Бот. журнал, 1991. Т. 76. № 3. С. 365-377.
- Смагин В.А. О ряде растительных ассоциаций болот северной тайги // Бот. журнал, 2000. Т. 85. №10. С. 61-74.
- Соколов А.А. Гидрография СССР. Л., 1952. 471 с.
- Сорок лет торфяной промышленности СССР (1917 — 1957). М., 1957. 296 с.
- Стратегия сохранения водно-болотных угодий Российской Федерации. М.: Wetlands International Global Series, 1999. № 1. 50 с.
- Сукачев В.Н. Болота, их образование, развитие и свойства // Сб. лекций дополнительных курсов для лесничих. СПб., 1915. С. 249-405.
- Сукачев В.Н. История развития растительности СССР во время плейстоцена // Растительность СССР. Т. 1. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1938. С. 183-234.
- Тимошайтис Ю.С., Якавоните А.Ю. Приозерные болота — специфический компонент ландшафта // Ресурсы болот СССР и пути их использования. Хабаровск, 1989. С. 74-89.
- Тихомиров В.Н., Губанов И.А., Калиниченко И.М., Лозарь Р.А. Флора средней России: аннотированная библиография / Под ред. В.Н. Тихомирова. М., 1998. 199 с.
- Торф в народном хозяйстве. М., 1988. 268 с.
- Торфяные болота России: к анализу отраслевой информации / Под ред. А.А. Сирина и Т.Ю. Минаевой. М.: Геос, 2001. 190 с.
- Торфяные месторождения Ярославской области. М., 1977. 380 с.
- Торфяные месторождения Ярославской области по состоянию на 1 января 2000 года. Ярославль, 2002. 483 с.
- Тюремнов С.Н. Торфяные месторождения и их разведка. М.;Л., 1949. 464 с.
- Тюремнов С.Н. Торфяные месторождения. М., 1976. 488 с.
- Тюремнов С.Н., Виноградова Е.А. Геоморфологическая классификация торфяных месторождений // Труды Моск. торф. института. М., 1953. Вып. 2. С. 3-51.
- Федоров М.Ю. Структура и динамика численности кабана на территории национального парка «Плещеево озеро» // Биоразнообразие Верхневолжья: современное состояние и проблемы сохранения. Ярославль, 2004. С. 144-147.
- Флеров А.Ф. Растительные сообщества Переславского уезда Владимирской губернии // Материалы к познанию флоры и фауны Российской империи. Отд. биологии. Вып. 3. М., 1899. С. 211-261.
- Флеров А.Ф. Очерк растительности Переславского уезда // Флора Владимирской губернии. М., 1902. С. 65-128.
- Флора СССР. Т. 1-33. М.;Л.: Наука, 1934-1964.
- Флора Восточной Европы. СПб., 1995, 1996. Т. 9. 456 с.
- Флористические исследования в Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1988. 144 с.
- Фоменко Г.А. Управление природоохранной деятельностью: Основы социокультурной методологии. М., 2004. 390 с.
- Фортунатов М.А., Московский Б.Д. Озера Ярославской области и перспективы их хозяйственного использования. Ярославль, 1970. 388 с.
- Хотинский Н.А. Голоцен северной Евразии. М., 1977. 200 с.
- Хотинский Н.А., Алешинская З.В., Гуман М.А., Климанов В.А., Черкинский А.Е. Новая схема периодизации ландшафтно-климатических изменений в голоцене // Изв. АН СССР. Сер. геогр., № 3. М., 1991. С. 30-42.
- Цинзерлинг Ю.Д. Растительность болот // Растительность СССР. М.;Л.: АН СССР, 1938. Т. 1. С. 355-429.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995. 990 с.
- Шаханин Н.И. Ботанико-географическая характеристика Ярославской области // Ученые записки ЯГПИ. Вып. 6 (16). Естествознание. Ярославль, 1945. 152 с.
- Шенников А.П. Луговая растительность // Растительность СССР. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т. 1. С. 429-647.
- Шенников А.П. Луговедение. Л.: Изд-во ЛГУ, 1941. 511 с.
- Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л., 1964. 448 с.
- Шестаков А.В. Фауна Ярославской губернии // Труды Ярославского естественно-исторического и краев. общества. Т. 5. Вып. 3. Ярославль, 1926. С. 1-51.
- Шкляр Н.Г. Сокровища болот: Очерк о торфе. М.;Л.: Госэнергоиздат, 1945. 184 с.
- Юргенсон П.Б., Романов Ю.М., Сергеева Н.А. Результаты расселения охотничьих зверей и птиц в центральных областях Европейской части СССР // Вопросы лесного охотоведения. Вып. 2. М., 1969. С. 3-43.



- Юрковская Т.К. Болотные ландшафты речных плесов Средней Карелии // Торфяные болота Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1959а. С. 84-93.
- Юрковская Т.К. Краткий очерк растительности болот Средней Карелии // Торфяные болота Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1959б. С. 108-124.
- Юрковская Т.К. Болота // Растительность европейской части СССР. Л., 1980. С. 300-345.
- Юрковская Т.К. География и картография растительности болот европейской России и сопредельных территорий. СПб., 1992. 256 с.
- Яблоков А.В. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. М., 1983. 271 с.
- Яблоков А.В., Остроумов В.А. Уровни охраны живой природы. М., 1985. 174 с.
- Ямпольский А.Л. Экономика комплексного использования торфяных ресурсов СССР. М., 1979. 319 с.
- Bick W., Robertson A., Schneider R., Schneider S., Jlnicki P. Słownik torfoznawczy niemiecko-polsko-angielsko-rosyjski. Warszawa, 1976. 178 s.
- Masing V. Typological approach in mire landscape study (with a brief multilingual vocabulary of mire landscape structure) // Estonian geographical studies. Tallin, 1972. P. 61-84.
- Pollet F. Glossary of peatland terminology. St. John's, 1968. 30 p.

## СПИСОК НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНВЕНЦИИ

- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 1971).
- Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) (Вашингтон, 1973).
- Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992).
- Конвенция Генеральной Ассамблеи ООН (Нью-Йорк, 1997).

### ЗАКОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- Земельный кодекс РФ. Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
- Об особо охраняемых природных территориях. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ.
- Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

### РЕШЕНИЯ И ПОСТАНОВЛЕНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

- Водные объекты, расположенные на территории области, признанные памятниками природы. Решение исполкома Ярославского областного Совета депутатов трудящихся от 18.04.1975 № 282.
- Решение Яроблисполкома об охране объекта от 12.08.1988 № 351.
- Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области. Решение Малого совета Ярославского областного Совета народных депутатов от 27.05.1993 № 118.
- О развитии системы особо охраняемых природных территорий Ярославской области. Постановление Губернатора Ярославской области от 01.06.1998 № 358.
- Об установлении дополнительных категорий особо охраняемых природных территорий Ярославской области.

Постановление Администрации Ярославской области от 29.07.2002 № 118.

Положение об охранный зоне национального парка «Плещеево озеро». Постановление Губернатора Ярославской области от 14.08.2002 № 551.

Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области. Постановление Администрации Ярославской области от 21.01.2005 № 8 (с изменениями от 12 сентября, 2 октября 2006, 9 июля 2009).

Об образовании координационного совета по особо охраняемым природным территориям Ярославской области и признании утратившим силу постановления Губернатора области от 01.06.1998 № 358. Постановление Губернатора Ярославской области от 21.08.2009 № 447.



# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

## ФЛОРА БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ<sup>1</sup>

№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
<b>ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ – BRYOPHYTA</b>							
1	Атрих волнистый	<i>Atrichum undulatum</i>	-	52	С. Вульфа	<i>S. wulfianum</i>	-
2	Аулакомний болотный	<i>Aulacomnium palustre</i>	-	53	С. Гиргензона	<i>S. girgensohnii</i>	-
3	Брахитеций кочерга	<i>Brachythecium rutabulum</i>	-	54	С. гладкий	<i>S. teres</i>	-
4	Б. ручейный	<i>B. rivulare</i>	-	55	С. дубравный	<i>S. nemoreum</i>	-
5	Бриум Вейгела	<i>Bryum weigeli</i>	-	56	С. Иенсена	<i>S. jensenii</i>	-
6	Б. ложнотрехгранный	<i>B. pseudotriquetrum</i>	-	57	С. красноватый	<i>S. rubellum</i>	-
7	Б. топяной	<i>B. uliginosum</i>	-	58	С. магелланский	<i>S. magellanicum</i>	-
8	Гелодий Бландова	<i>Helodium blandowii</i>	-	59	С. обманчивый	<i>S. fallax</i>	-
9	Гилокомий блестящий	<i>Hylocomium splendens</i>	-	60	С. однобокий	<i>S. subsecundum</i>	-
10	Гипн Линдберга	<i>Hypnum lindbergii</i>	-	61	С. остроконачный	<i>S. cuspidatum</i>	-
11	Дикран Бонжана	<i>Dicranum bonjeanii</i>	-	62	С. оттопыренный	<i>S. squarrosum</i>	-
12	Д. метловидный	<i>D. scoparium</i>	-	63	С. папиллозный	<i>S. papillosum</i>	-
13	Д. Мюленбека	<i>D. muehlenbeckii</i>	-	64	С. Руссова	<i>S. russowii</i>	-
14	Дрепаноклад бесколечковый	<i>Drepanocladus exannulatus</i>	-	65	С. тупой	<i>S. obtusum</i>	-
15	Д. глянцеваый	<i>D. vernicosus</i>	-	66	С. узколистный	<i>S. angustifolium</i>	-
16	Д. Зенднера	<i>D. sendtneri</i>	-	67	С. центральный	<i>S. centrale</i>	-
17	Д. плавающий	<i>D. fluitans</i>	-	68	Томентгипн блестящий	<i>Tomenthypnum nitens</i>	-
18	Каллиергон гигантский	<i>Calliergon giganteum</i>	-	69	Туидий признанный	<i>Thuidium recognitum</i>	-
19	К. сердцевиднолистный	<i>C. cordifolium</i>	-	70	Фунария гигрометрическая	<i>Funaria hygrometrica</i>	-
20	К. соломенно-желтый	<i>C. stramineum</i>	-	71	Хилосцифус ломкий	<i>Chiloscyphus fragilis</i>	-
21	Каллиергонелла заостренная	<i>Calliergonella cuspidata</i>	-	72	Цинклидий стигийский	<i>Cinclidium stygium</i>	-
22	Кампилий вытянутый	<i>Campylium protensum</i>	-	73	Циррифилл волосконосный	<i>Cirriphyllum piliferum</i>	-
23	К. звездчатый	<i>C. stellatum</i>	-	<b>ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ – LYCOPODIOPHYTA</b>			
24	Климаций древовидный	<i>Climacium dendroides</i>	-	1	Баранец обыкновенный	<i>Huperzia selago</i>	мес
25	Лептодикций береговой	<i>Leptodictyum riparium</i>	-	2	Плаун булавовидный	<i>Lycopodium clavatum</i>	-
26	Маршанция многообразная	<i>Marchantia polymorpha</i>	-	3	П. годичный	<i>L. annotinum</i>	-
27	Меезия трехгранная	<i>Meesia triquetra</i>	-	4	П. сплюснутый	<i>L. complanatum</i>	-
28	Мний волнистый	<i>Mnium undulatum</i>	-	5	П. топяной	<i>L. inundatum</i>	мес
29	М. Зелигера	<i>M. seligeri</i>	-	<b>ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ – EQUISETOPHYTA</b>			
30	М. морщинистый	<i>M. rugicum</i>	-	1	Хвощ болотный	<i>Equisetum palustre</i>	-
31	М. остроконачный	<i>M. cuspidatum</i>	-	2	Х. камышевидный	<i>E. scirpoides</i>	мес
32	М. средний	<i>M. medium</i>	-	3	Х. приречный	<i>E. fluviatile</i>	-
33	М. точечный	<i>M. punctatum</i>	-	<b>ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ – PTERIDOPHYTA</b>			
34	М. цинклидиевидный	<i>M. cinclidioides</i>	-	1	Голокучник обыкновенный	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-
35	Палюделла оттопыренная	<i>Paludella squarrosa</i>	-	2	Гроздовник виргинский	<i>Botrychium virginianum</i>	мес
36	Плевроций Шребера	<i>Pleurozium schreberi</i>	-	3	Г. многораздельный	<i>B. multifidum</i>	мес
37	Политрих можжевелниковый	<i>Polytrichum juniperinum</i>	-	4	Г. полулунный	<i>B. lunaria</i>	-
38	П. обыкновенный	<i>P. commune</i>	-	5	Кочедыжник женский	<i>Athyrium filix-femina</i>	-
39	П. сжатый	<i>P. strictum</i>	-	6	Орляк обыкновенный	<i>Pteridium aquilinum</i>	-
40	Ритидиадельф трехгранный	<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	-	7	Телиптерис болотный	<i>Thelypteris palustris</i>	-
41	Риччия сизая	<i>Riccia glauca</i>	-	8	Ужовник обыкновенный	<i>Ophoglossum vulgatum</i>	мес
42	Родобрий розетковидный	<i>Rhodobryum roseum</i>	-	9	Феоптерис связывающий	<i>Phegopteris connectilis</i>	-
43	Сплахн желтый	<i>Splachnum luteum</i>	-	10	Щитовник гребенчатый	<i>Dryopteris cristata</i>	-
44	С. красный	<i>S. rubrum</i>	-	11	Щ. игольчатый	<i>D. carthusiana</i>	-
45	Сфагн балтийский	<i>Sphagnum balticum</i>	-	12	Щ. мужской	<i>D. filix-mas</i>	-
46	С. бахромчатый	<i>S. fimbriatum</i>	-	13	Щ. распростертый, или австрийский	<i>D. expansa</i>	-
47	С. береговой	<i>S. riparium</i>	-				
48	С. болотный	<i>S. palustre</i>	-				
49	С. большой	<i>S. majus</i>	-				
50	С. бурый	<i>S. fuscum</i>	-				
51	С. Варнсторфа	<i>S. warnstorffii</i>	-				



№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
<b>ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ — GYMNOSPERMAE (PINOPHYTA)</b>							
1	Ель европейская	<i>Picea abies</i>	-	57	Гравилат речной	<i>Geum rivale</i>	-
2	Можжевельник обыкновенный	<i>Juniperus communis</i>	-	58	Грушанка малая	<i>Pyrola minor</i>	-
3	Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i>	-	59	Гудайера ползучая	<i>Goodyera repens</i>	меж
<b>ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ или ЦВЕТКОВЫЕ — ANGIOSPERMAE or MAGNOLIOPHYTA</b>							
1	Аир болотный	<i>Acorus calamus</i>	-	60	Двукосточник тростниковый	<i>Phalaroides arundinaceae</i>	-
2	Аксирис ширицевый	<i>Axyris amaranthoides</i>	-	61	Двулепестник альпийский	<i>Circaea alpina</i>	-
3	Багульник болотный	<i>Ledum palustre</i>	-	62	Девясил британский	<i>Inula britannica</i>	-
4	Башмачок крапчатый	<i>Cypripedium guttatum</i>	меж	63	Д. иволистный	<i>I. salicina</i>	-
5	Б. настоящий	<i>C. calceolus</i>	меж	64	Дербенник иволистный	<i>Lythrum salicaria</i>	-
6	Белозор болотный	<i>Parnassia palustris</i>	-	65	Дремлик болотный	<i>Epipactis palustris</i>	меж
7	Белокопытник холодный	<i>Petasites frigidus</i>	мес	66	Д. темно-красный	<i>E. atrorubens</i>	-
8	Белокрыльник болотный	<i>Calla palustris</i>	-	67	Д. широколистный	<i>E. helleborine</i>	меж
9	Белоус торчащий	<i>Nardus stricta</i>	-	68	Дудник болотный	<i>Angelica palustris</i>	мес
10	Береза карликовая	<i>Betula nana</i>	мес	69	Д. лекарственный	<i>A. archangelica</i>	-
11	Б. повисшая (Б. бородавчатая)	<i>B. pendula (B. verrucosa)</i>	-	70	Д. лесной	<i>A. sylvestris</i>	-
12	Б. приземистая	<i>B. humilis</i>	мес	71	Ежеголовник всплывший	<i>Sparganium emersum</i>	-
13	Б. пушистая	<i>B. pubescens</i>	-	72	Е. малый	<i>S. minimum</i>	-
14	Бескильница расставленная	<i>Puccinellia distans</i>	-	73	Е. прямой	<i>S. erectum</i>	-
15	Блисмус сжатый	<i>Blysmus compressus</i>	мес	74	Е. скученный	<i>S. glomeratum</i>	мес
16	Бодяк болотный	<i>Cirsium palustre</i>	-	75	Жгун-корень сомнительный	<i>Cnidium dubium</i>	мес
17	Б. огородный	<i>C. oleraceum</i>	-	76	Жерушник болотный	<i>Rorippa palustris</i>	-
18	Б. разнолистный	<i>C. heterophyllum</i>	-	77	Ж. земноводный	<i>R. amphibia</i>	-
19	Борец Флерова	<i>Aconitum flerovii</i>	гос	78	Ж. короткоплодный	<i>R. brachycarpa</i>	-
20	Бровник одноclubневый	<i>Herminium monorchis</i>	меж	79	Жимолость лесная	<i>Lonicera xylosteum</i>	-
21	Брусника	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	80	Ж. Палласа	<i>L. pallasii</i>	мес
22	Бузина красная	<i>Sambucus racemosa</i>	-	81	Звездчатка болотная	<i>Stellaria palustris</i>	-
23	Бузульник Лидии	<i>Ligularia lydiae</i>	мес	82	З. средняя	<i>S. media</i>	-
24	Валериана лекарственная	<i>Valeriana officinalis</i>	-	83	З. толстолистная	<i>S. crassifolia</i>	-
25	Василисник желтый	<i>Thalictrum flavum</i>	-	84	Земляника зеленая	<i>Fragaria viridis</i>	мес
26	В. простой	<i>T. simplex</i>	-	85	Змееголовник Рюйша	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	мес
27	В. светлый	<i>T. lucidum</i>	-	86	Золотарник обыкновенный	<i>Solidago virgaurea</i>	-
28	Вахта трехлистная	<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	87	Зубровка душистая	<i>Hierochloë odorata</i>	-
29	Вейник незамеченный	<i>Calamagrostis neglecta</i>	-	88	Зюзник европейский	<i>Lycopus europaeus</i>	-
30	В. пурпурный	<i>C. purpurea</i>	-	89	Ива козья	<i>Salix caprea</i>	-
31	В. седеющий	<i>C. canescens</i>	-	90	И. лопарская	<i>S. lapponum</i>	мес
32	Вербейник обыкновенный	<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	91	И. пепельная	<i>S. cinerea</i>	-
33	В. монетчатый	<i>L. nummularia</i>	-	92	И. приземистая	<i>S. starkeana</i>	-
34	Вереск обыкновенный	<i>Calluna vulgaris</i>	-	93	И. пятильничковая	<i>S. pentandra</i>	-
35	Вероника длиннолистная	<i>Veronica longifolia</i>	-	94	И. розмаринолистная	<i>S. rosmarinifolia</i>	-
36	В. ключевая	<i>V. anagallis-aquatica</i>	-	95	И. ушастая	<i>S. aurita</i>	-
37	В. поручейная	<i>V. beccabunga</i>	-	96	И. филиколистная	<i>S. phyllicifolia</i>	-
38	Вех ядовитый	<i>Cicuta virosa</i>	-	97	И. чернеющая	<i>S. myrsinifolia</i>	-
39	Водокрас лягушачий	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	-	98	И. черничная	<i>S. myrtilloides</i>	мес
40	Водяника черная, Вороника	<i>Empetrum nigrum</i>	мес	99	Иван-чай узколистный	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	-
41	Волчье лыко	<i>Daphne mezereum</i>	-	100	Ирис айровидный	<i>Iris pseudacorus</i>	-
42	Воробейник лекарственный	<i>Lithospermum officinale</i>	мес	101	И. сибирский	<i>I. sibirica</i>	мес
43	Гаммарбия болотная	<i>Hammarbya paludosa</i>	меж	102	Истод горький	<i>Polygala amarella</i>	-
44	Герань болотная	<i>Geranium palustre</i>	-	103	Какалия копьевидная	<i>Cacalia hastata</i>	мес
45	Г. лесная	<i>G. sylvaticum</i>	-	104	Калина обыкновенная	<i>Viburnum opulus</i>	-
46	Г. Роберта	<i>G. robertianum</i>	мес	105	Калужница болотная	<i>Caltha palustris</i>	-
47	Гирчовник татарский	<i>Conioselinum tataricum</i>	мес	106	Камнеломка болотная	<i>Saxifraga hirculus</i>	мес
48	Гнездовка настоящая	<i>Neottia nidus-avis</i>	меж	107	Камыш лесной	<i>Scirpus sylvaticus</i>	-
49	Голубика	<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	108	К. озерный	<i>S. lacustris</i>	-
50	Горец змеиный	<i>Polygonum bistorta</i>	-	109	К. укореняющийся	<i>S. radicans</i>	-
51	Горечавка легочная	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	мес	110	Кипрей болотный	<i>Epilobium palustre</i>	-
52	Горечавочка горьковатая	<i>Gentianella amarella</i>	-	111	К. волосистый	<i>E. hirsutum</i>	-
53	Горицвет кукушкин	<i>Coronaria flos-cuculi</i>	-	112	К. горный	<i>E. montanum</i>	-
54	Горичник болотный	<i>Peucedanum palustre</i>	-	113	К. мелкоцветковый	<i>E. parviflorum</i>	-
55	Горошек заборный	<i>Vicia sepium</i>	-	114	К. розовый	<i>E. roseum</i>	-
56	Г. мышиный	<i>V. cracca</i>	-	115	Кислица обыкновенная	<i>Oxalis acetosella</i>	-
				116	Клоповник густоцветковый	<i>Lepidium densiflorum</i>	-
				117	Клубнекамыш морской	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	мес
				118	Клюква болотная	<i>Oxycoccus palustris</i>	-
				119	К. мелкоплодная	<i>O. microcarpus</i>	мес



№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
120	Кокушник длиннорогий	<i>Gymnadenia conopsea</i>	меж	183	Наумбургия кистецветковая	<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	-
121	К. душистый	<i>G. odoratissima</i>	-	184	Недотрога обыкновенная	<i>Impatiens noli-tangere</i>	-
122	Колокольчик крапиволистный	<i>Campanula trachelium</i>	-	185	Незабудка болотная	<i>Myosotis palustris</i>	-
123	К. олений	<i>C. cervicaria</i>	мес	186	Н. дернистая	<i>M. caespitosa</i>	-
124	Костяника	<i>Rubus saxatilis</i>	-	187	Неоттианта клубочковая	<i>Neottianthe cucullata</i>	меж
125	Крапива двудомная	<i>Urtica dioica</i>	-	188	Норичник шишковатый	<i>Scrophularia nodosa</i>	-
126	Крестовник лесной	<i>Senecio sylvaticus</i>	-	189	Одноцветка одноцветковая	<i>Moneses uniflora</i>	-
127	К. приречный	<i>S. fluviatilis</i>	мес	190	Ольха серая	<i>Alnus incana</i>	-
128	Крушина ломкая	<i>Frangula alnus</i>	-	191	О. черная	<i>A. glutinosa</i>	-
129	Крыжовник обыкновенный	<i>Grossularia reclinata</i>	-	192	Омежник водный	<i>Oenanthe aquatica</i>	-
130	Кубышка малая	<i>Nuphar pumila</i>	мес	193	Ортилия однобокая	<i>Orthilia secunda</i>	-
131	Кувшинка белая	<i>Nymphaea alba</i>	мес	194	Осина	<i>Populus tremula</i>	-
132	К. чисто-белая	<i>N. candida</i>	мес	195	Осока береговая	<i>Carex riparia</i>	мес
133	Куманика	<i>Rubus nessensis</i>	мес	196	О. богемская	<i>C. bohemica</i>	мес
134	Купальница европейская	<i>Trollius europaeus</i>	-	197	О. болотолюбивая	<i>C. heleonastes</i>	мес
135	Купырь лесной	<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	198	О. Буксбаума	<i>C. buxbaumii</i>	-
136	Ладьян трехнадрезный	<i>Corallorhiza trifida</i>	меж	199	О. буроватая	<i>C. brunnescens</i>	-
137	Ландыш майский	<i>Convallaria majalis</i>	-	200	О. вздутая	<i>C. rostrata</i>	-
138	Лапчатка прямостоячая	<i>Potentilla erecta</i>	-	201	О. вздутоносная	<i>C. rhynchophysa</i>	мес
139	Латук компасный	<i>Lactuca serriola</i>	-	202	О. влагищная	<i>C. vaginata</i>	-
140	Л. татарский	<i>L. tatarica</i>	-	203	О. водная	<i>C. aquatilis</i>	-
141	Леерсия рисовидная	<i>Leersia oryzoides</i>	-	204	О. волосистая	<i>C. pilosa</i>	мес
142	Лен слабительный	<i>Linum catharticum</i>	-	205	О. волосистоплодная	<i>C. lasiocarpa</i>	-
143	Лисохвост коленчатый	<i>Alopecurus geniculatus</i>	-	206	О. волосовидная	<i>C. capillaris</i>	мес
144	Л. равный	<i>A. aequalis</i>	-	207	О. высокая (О. омская)	<i>C. elata (C. omskiana)</i>	-
145	Л. тростниковый	<i>A. arundinaceus</i>	-	208	О. головчатая	<i>C. capitata</i>	мес
146	Лосняк Лезеля	<i>Liparis loeselii</i>	меж	209	О. двудомная	<i>C. dioica</i>	мес
147	Любка двулистная	<i>Platanthera bifolia</i>	меж	210	О. двусемянная	<i>C. disperma</i>	-
148	Л. зеленоцветковая	<i>P. chlorantha</i>	меж	211	О. двугычинковая	<i>C. diandra</i>	-
149	Лютик Гмелина	<i>Ranunculus gmelinii</i>	мес	212	О. дернистая	<i>C. caespitosa</i>	-
150	Л. длиннолистный	<i>R. lingua</i>	-	213	О. ежисто-колючая	<i>C. echinata</i>	-
151	Л. едкий	<i>R. acris</i>	-	214	О. желтая	<i>C. flava</i>	-
152	Л. жгучий	<i>R. flammula</i>	-	215	О. заливная	<i>C. irrigua</i>	мес
153	Л. ползучий	<i>R. repens</i>	-	216	О. заостренная	<i>C. acutiformis</i>	-
154	Л. стелющийся	<i>R. reptans</i>	мес	217	О. заячья	<i>C. leporina</i>	-
155	Л. ядовитый	<i>R. sceleratus</i>	-	218	О. коротковолосистая (мохнатая)	<i>C. hirta</i>	-
156	Майник двулистный	<i>Maianthemum bifolium</i>	-	219	О. лесная	<i>C. sylvatica</i>	мес
157	Малина обыкновенная	<i>Rubus idaeus</i>	-	220	О. лисья	<i>C. vulpina</i>	-
158	М. хмелистная	<i>R. humulifolius</i>	мес	221	О. ложносытевая	<i>C. pseudocyperus</i>	-
159	Манник большой	<i>Glyceria maxima</i>	-	222	О. малоцветковая	<i>C. pauciflora</i>	-
160	М. дубравный	<i>G. nemoralis</i>	мес	223	О. острая	<i>C. acuta</i>	-
161	М. литовский	<i>G. lithuanica</i>	мес	224	О. пепельно-серая	<i>C. cinerea</i>	-
162	М. плавающий	<i>G. fluitans</i>	-	225	О. плевельная	<i>C. loliacea</i>	мес
163	Марьянник гребенчатый	<i>Melampyrum cristatum</i>	мес	226	О. плетевидная	<i>C. chordorrhiza</i>	-
164	М. луговой	<i>M. pratense</i>	-	227	О. прямоколосая	<i>C. atherodes</i>	мес
165	Мерингия трехжилковая	<i>Moehringia trinervia</i>	-	228	О. пузырчатая	<i>C. vesicaria</i>	-
166	Мирт болотный	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	-	229	О. сближенная	<i>C. appropinquata</i>	-
167	Мицелис стенной	<i>Mycelis muralis</i>	-	230	О. ситничек	<i>C. juncella</i>	-
168	Многокоренник обыкновенный	<i>Spirodela polyrhiza</i>	-	231	О. тонкоцветковая	<i>C. tenuiflora</i>	мес
169	Молиния голубая	<i>Molinia caerulea</i>	-	232	О. топяная	<i>C. limosa</i>	-
170	Монция ключевая	<i>Montia fontana</i>	мес	233	О. удлиненная	<i>C. elongata</i>	-
171	Морошка	<i>Rubus chamaemorus</i>	-	234	О. черная	<i>C. nigra</i>	-
172	Мшанка лежащая	<i>Sagina procumbens</i>	-	235	О. шаровидная	<i>C. globularis</i>	-
173	М. узловатая	<i>S. nodosa</i>	-	236	Офрис насекомоносная	<i>Ophrys insectifera</i>	меж
174	Мытник болотный	<i>Pedicularis palustris</i>	-	237	Очеретник белый	<i>Rhynchospora alba</i>	мес
175	М. скипетровидный	<i>P. sceptrum-carolinum</i>	мес	238	Пальчатокоренник кровавый	<i>Dactylorhiza cruenta</i>	мес
176	Мягковолосник водный	<i>Myosoton aquaticum</i>	-	239	П. мясо-красный	<i>D. incarnata</i>	мес
177	Мякотница однолистная	<i>Malaxis monophyllos</i>	меж	240	П. пятнистый	<i>D. maculata</i>	меж
178	Мята полевая	<i>Mentha arvensis</i>	-	241	П. Траунштейнера	<i>D. traunsteineri</i>	меж
179	Мятлик болотный	<i>Poa palustris</i>	-	242	П. Фукса	<i>D. fuchsii</i>	меж
180	М. луговой	<i>P. pratensis</i>	-	243	Паслен сладко-горький	<i>Solanum dulcamara</i>	-
181	М. расставленный	<i>P. remota</i>	-	244	Повилика европейская	<i>Cuscuta europaea</i>	-
182	Надбородник безлистный	<i>Epipogium aphyllum</i>	меж	245	Повой вздутый	<i>Calystegia inflata</i>	-



ЭКОСИСТЕМЫ БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА

№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
246	П. заборный	<i>C. sepium</i>	-	300	С. промежуточный	<i>E. intersita</i>	-
247	Повойничек болотниковый	<i>Elatine callitrichoides</i>	-	301	С. пятицветковый	<i>E. quinqueflora</i>	-
248	Подбел многолистный	<i>Andromeda polifolia</i>	-	302	С. сосочковый	<i>E. mamillata</i>	-
249	Подлесник европейский	<i>Sanicula europaea</i>	мес	303	С. яйцевидный	<i>E. ovata</i>	-
250	Подмаренник болотный	<i>Galium palustre</i>	-	304	Скерда болотная	<i>Crepis paludosa</i>	-
251	П. топяной	<i>G. uliginosum</i>	-	305	Смородина колосистая	<i>Ribes spicatum</i>	-
252	П. трехнадрезный	<i>G. trifidum</i>	-	306	С. черная	<i>R. nigrum</i>	-
253	П. цепкий	<i>G. aparine</i>	-	307	Стрелолист обыкновенный	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	-
254	Полевица побегообразующая	<i>Agrostis stolonifera</i>	-	308	Сурепка прямая	<i>Barbarea stricta</i>	-
255	П. собачья	<i>A. canina</i>	-	309	Сусак зонтичный	<i>Butomus umbellatus</i>	-
256	Поленика	<i>Rubus arcticus</i>	мес	310	Сушеница топяная	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	-
257	Поллелепестник зеленый	<i>Coeloglossum viride</i>	меж	311	Сыть бурая	<i>Cyperus fuscus</i>	мес
258	Поручейник широколистный	<i>Sium latifolium</i>	-	312	Таволга вязолистная	<i>Filipendula ulmaria</i>	-
259	Поручейница водная	<i>Catabrosa aquatica</i>	-	313	Тайник сердцевидный	<i>Listera cordata</i>	меж
260	Посконник коноплевый	<i>Eupatorium cannabinum</i>	мес	314	Т. яйцевидный	<i>L. ovata</i>	меж
261	Пузырчатка малая	<i>Utricularia minor</i>	мес	315	Телорез обыкновенный	<i>Stratiotes aloides</i>	-
262	П. обыкновенная	<i>U. vulgaris</i>	-	316	Триостренник болотный	<i>Triglochin palustre</i>	-
263	П. промежуточная	<i>U. intermedia</i>	мес	317	Т. морской	<i>T. maritimum</i>	мес
264	Пухонос альпийский	<i>Baeothryon alpinum</i>	мес	318	Трицетинник желтоватый	<i>Trisetum flavescens</i>	мес
265	Пушица влагалищная	<i>Eriophorum vaginatum</i>	-	319	Т. сибирский	<i>T. sibiricum</i>	мес
266	П. многоколосковая	<i>E. polystachyon</i>	-	320	Тростник обыкновенный	<i>Phragmites australis</i>	-
267	П. стройная	<i>E. gracile</i>	-	321	Тростянка овсяницеvidная	<i>Scolochloa festucacea</i>	мес
268	П. широколистная	<i>E. latifolium</i>	-	322	Турча болотная	<i>Hottonia palustris</i>	мес
269	Рдест альпийский	<i>Potamogeton alpinus</i>	мес	323	Тысячелистник хрящеватый	<i>Achillea cartilaginea</i>	-
270	Р. Берхтольда	<i>P. berchtoldii</i>	-	324	Уруть колосистая	<i>Myriophyllum spicatum</i>	-
271	Р. гребенчатый	<i>P. pectinatus</i>	-	325	У. мутовчатая	<i>M. verticillatum</i>	-
272	Р. злаковый	<i>P. gramineus</i>	-	326	Фиалка болотная	<i>Viola palustris</i>	-
273	Р. плавающий	<i>P. natans</i>	-	327	Ф. сверхуголая	<i>V. epipsila</i>	-
274	Р. туполистный	<i>P. obtusifolius</i>	мес	328	Ф. собачья	<i>V. canina</i>	-
275	Репешок волосистый	<i>Agrimonia pilosa</i>	-	329	Ф. топяная	<i>V. uliginosa</i>	мес
276	Рогачка галльская	<i>Erucastrum gallicum</i>	-	330	Хвостник обыкновенный	<i>Hippuris vulgaris</i>	-
277	Рогоз узколистный	<i>Typha angustifolia</i>	-	331	Хмель вьющийся	<i>Humulus lupulus</i>	-
278	Р. широколистный	<i>T. latifolia</i>	-	332	Цанникеллия болотная	<i>Zannichellia palustris</i>	мес
279	Росьянка английская	<i>Drosera anglica</i>	мес	333	Частуха подорожниковая	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	-
280	Р. круглолистная	<i>D. rotundifolia</i>	-	334	Черда поникшая	<i>Bidens cernua</i>	-
281	Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia</i>	-	335	Ч. трехраздельная	<i>B. tripartita</i>	-
282	Ряска маленькая	<i>Lemna minor</i>	-	336	Черемуха обыкновенная	<i>Padus avium</i>	-
283	Р. трехдольная	<i>L. trisulca</i>	-	337	Черника	<i>Vaccinium myrtillus</i>	-
284	Сабельник болотный	<i>Comarum palustre</i>	-	338	Чина болотная	<i>Lathyrus palustris</i>	мес
285	Селезеночник очереднолистный	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	-	339	Чистец болотный	<i>Stachys palustris</i>	-
286	Сердечник горький	<i>Cardamine amara</i>	-	340	Чистяк весенний	<i>Ficaria verna</i>	-
287	С. зубчатый	<i>C. dentata</i>	-	341	Шейхцерия болотная	<i>Scheuchzeria palustris</i>	-
288	С. луговой	<i>C. pratensis</i>	-	342	Шиповник игольчатый	<i>Rosa acicularis</i>	-
289	С. недотрога	<i>C. impatiens</i>	-	343	Ш. майский	<i>R. majalis</i>	-
290	Сивец луговой	<i>Succisa pratensis</i>	-	344	Шлемник копьелистный	<i>Scutellaria hastifolia</i>	мес
291	Синюха голубая	<i>Polemonium caeruleum</i>	-	345	Ш. обыкновенный	<i>S. galericulata</i>	-
292	Ситник альпийский	<i>Juncus alpinus</i>	-	346	Щавель водный	<i>Rumex aquaticus</i>	-
293	С. нитевидный	<i>J. filiformis</i>	-	347	Щ. прибрежный	<i>R. hydrolapathum</i>	-
294	С. развесистый	<i>J. effusus</i>	-	348	Щ. приморский	<i>R. maritimus</i>	-
295	С. скупенный	<i>J. conglomeratus</i>	-	349	Щучка дернистая	<i>Deschampsia cespitosa</i>	-
296	С. сплюснутый	<i>J. compressus</i>	-	350	Элодея канадская	<i>Elodea canadensis</i>	-
297	С. черный	<i>J. atratus</i>	-	351	Ятрышник шлемоносный	<i>Orchis militaris</i>	меж
298	Ситняг болотный	<i>Eleocharis palustris</i>	-				
299	С. одночешуйный	<i>E. uniglumis</i>	-				

<sup>1</sup> **Примечание.** В первой графе таблицы указан порядковый номер вида; во второй — русское название вида; в третьей — латинское название вида; в четвертой — ранг охраны вида в соответствии с Красной книгой Ярославской области (2004): меж — международный, гос — государственный, мес — местный, «-» — неохраемый вид.



## ФАУНА БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ<sup>2</sup>

№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
<b>КЛАСС НАСЕКОМЫЕ — INSECTA</b>							
1	Большой еловый лубоед	<i>Dendroctonus micans</i>	-	46	Пимпла-подстрекатель	<i>Pimpla instigator</i>	-
2	Валежниковый короед	<i>Orthotomicus proximus</i>	-	47	Плавунец лапландский	<i>Dytiscus lapponicus</i>	мес
3	Голубянка идас	<i>Plebeius idas</i>	мес	48	Птеростих блестяще-черный	<i>Pterostichus aterrimus</i>	мес
4	Г. торфяниковая	<i>P. optilete</i>	мес	49	Пчеловидка обыкновенная	<i>Eristalis tenax</i>	-
5	Гравер обыкновенный	<i>Pityogenes chalcographus</i>	-	50	Рагий инквизитор	<i>Rhagium (Rhagium) inquisitor</i>	-
6	Жужелица блестящая	<i>Carabus nitens</i>	мес	51	Сенница болотная	<i>Coenonympha tullia</i>	меж
7	Ж. зернистая	<i>C. granulatus</i>	-	52	С. боровая	<i>C. hero</i>	меж
8	Ж. Менетрие	<i>C. menetriesi</i>	гос	53	Сирф перевязанный	<i>Syrphus ribesii</i>	-
9	Журчалка цветочная	<i>Myiatropa florea</i>	-	54	Скрытноед розоговый	<i>Telmathophilus typhae</i>	-
10	Златогазка зеленая	<i>Chrysopa adspersa</i>	-	55	Скрытоглав двучечный	<i>Cryptocephalus bipunctatus</i>	-
11	З. обыкновенная	<i>C. perla</i>	-	56	Слепень полуденный	<i>Tabanus bimaculatus</i>	-
12	Золотой ольховый листоед	<i>Linnaeidea aenea</i>	-	57	С. летний	<i>T. schineri</i>	-
13	Клоп ягодный	<i>Dolycoris baccarum</i>	-	58	Слоник-зеленушка	<i>Chlorophanus viridis</i>	-
14	Кобылка болотная	<i>Mecostethus grossus</i>	-	59	Торфяниковая желтушка	<i>Colias palaeno</i>	мес
15	Комар кусачий	<i>Culiseta morsitans</i>	-	60	Трифон-отметчик	<i>Tryphon signator</i>	-
16	Комар-пискун	<i>Culex pipiens</i>	-	61	Усач лептура красногрудая	<i>Leptura (Macroleptura) thoracica</i>	мес
17	Кусака серый	<i>Aedes cinereus</i>	-	62	У. Рея	<i>Anastrangalia reyi</i>	-
18	Козьявочка ивовая	<i>Galerucella lineola</i>	-	63	У. стеблевой	<i>Agapanthia villosviridescens</i>	-
19	К. дербенниковая	<i>G. grisescens</i>	-	64	У. чернопятнистый	<i>Rhagium mordax</i>	-
20	К. земляничная	<i>G. tenella</i>	-	65	Червонец голубоватый	<i>Lycaena helle</i>	меж
21	Коровка девятнадцатиточечная	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>	-	66	Ч. фиолетовый	<i>L. alciphron</i>	мес
22	К. иероглифовая	<i>Coccinella hieroglyphica</i>	-	67	Чернотелка	<i>Diaperis boleti</i>	-
23	К. рыжая	<i>Coccidula rufa</i>	-	68	Ч. краснозадая	<i>Neomida haemorrhoidalis</i>	-
24	К. семипятнистая	<i>Hippodamia septemmaculata</i>	-	69	Ч. рыжая	<i>Uloma rufa</i>	-
25	К. семиточечная	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	70	Ч. лесная	<i>Upis ceramoides</i>	-
26	Кровососка лошадиная	<i>Hippobosca equina</i>	-	71	Шашечница аврелия	<i>Euphydryas aurelia</i>	меж
27	Ктырь черноногий	<i>Asilus picipes</i>	-	72	Ш. авриния	<i>E. aurinia</i>	меж
28	Лапландский листоед	<i>Chrysomela lapponica</i>	-	73	Ш. матурна	<i>E. matura</i>	меж
29	Лептура кривоногая	<i>Leptura (Leptura) annularis</i>	-	74	Ш. цинская	<i>Melitaea cinxia</i>	мес
30	Листоед ивовый синий	<i>Plagioderia versicolora</i>	-	75	Шмель земляной	<i>Bombus terrestris</i>	-
31	Л. фиолетовый ольховый	<i>Agelastica alni</i>	-	76	Ш. лесной	<i>B. sylvarum</i>	-
32	Л. осиновый	<i>Chrysomela tremulae</i>	-	77	Ш. моховой	<i>B. muscorum</i>	-
33	Л. тополевый	<i>C. populi</i>	-	78	Ш. полевой	<i>B. agrorum</i>	-
34	Ложнослоник буковый	<i>Plathyrhinus resinosus</i>	-	79	Щелкун черный	<i>Hemicrepidius niger</i>	-
35	Медный листоед	<i>Chrysomela cuprea</i>	-	80	Щитник зеленый	<i>Palomena prasina</i>	-
36	Многоядный древесник	<i>Trypodendron signatum</i>	-	81	Эпиллема экзорната	<i>Eversmannia exornata</i>	мес
37	Навозник лесной	<i>Geotrupes stercorosus</i>	-	<b>КЛАСС РЫБЫ — PISCES</b>			
38	Ольховый лесовик	<i>Dryocoetes alni</i>	-	1	Вьюн	<i>Misgurnus fossilis</i>	-
39	Перламутровка болотная	<i>Boloria eunomia</i>	мес	2	Голавль	<i>Leuciscus cephalus</i>	-
40	П. красивая	<i>B. titania</i>	меж	3	Карась обыкновенный	<i>Carassius carassius</i>	-
41	П. северная	<i>B. aquilonaris</i>	мес	4	К. серебристый	<i>C. auratus gibelio</i>	-
42	Пестрянка сливовая	<i>Rhagades pruni</i>	мес	5	Линь	<i>Tinca tinca</i>	-
43	Пилильщик зеленый	<i>Rhogogaster viridis</i>	-	6	Налим	<i>Lota lota</i>	-
44	П. лесной	<i>Tenthredo mesomelas</i>	-	7	Окунь	<i>Persa fluviatilis</i>	-
45	П. обыкновенный	<i>T. arcuatus</i>	-	8	Плотва	<i>Rutilus rutilus</i>	-



№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
9	Щука	<i>Esox lucius</i>	-	33	Дупель	<i>Gallinago media</i>	мес
10	Язь	<i>Leuciscus idus</i>	-	34	Европейская белая лазоревка	<i>Parus cyanus cyanus</i>	меж
<b>КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ — AMPHIBIA</b>				35	Е. чернозобая гагара	<i>Gavia arctica arctica</i>	гос
1	Гребенчатый тритон	<i>Triturus cristatus</i>	-	36	Желна (черный дятел)	<i>Dryocopus martius</i>	-
2	Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	-	37	Желтая трясогузка	<i>Motacilla flava</i>	-
3	Озерная лягушка	<i>Rana ridibunda</i>	-	38	Желтоголовый королек	<i>Regulus regulus</i>	-
4	Остромордая лягушка	<i>R. terrestris</i>	-	39	Жулан	<i>Lanius collurio</i>	-
5	Прудовая лягушка	<i>R. lessonae</i>	-	40	Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	-
6	Травяная лягушка	<i>R. temporaria</i>	-	41	Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	-
7	Тритон обыкновенный	<i>Triturus vulgaris</i>	-	42	Иволга	<i>Oriolus oriolus</i>	-
<b>КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ — REPTILIA</b>				43	Камышовая овсянка	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-
1	Обыкновенная гадюка	<i>Vipera berus</i>	-	44	Канюк	<i>Buteo buteo</i>	-
2	Обыкновенный уж	<i>Natrix natrix</i>	-	45	Князек	<i>Parus cyanus</i>	-
3	Ящерица безногая (Веретеница ломкая)	<i>Anguis fragilis</i>	-	46	Коростель	<i>Crex crex</i>	-
4	Я. живородящая	<i>Lacerta vivipara</i>	-	47	Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-
5	Я. прыткая	<i>L. agilis</i>	-	48	Красношейная поганка	<i>Podiceps auritus</i>	мес
<b>КЛАСС ПТИЦЫ — AVES</b>				49	Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i>	-
1	Барсучок	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	50	Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i>	-
2	Бекас	<i>Gallinago gallinago</i>	-	51	Кукша	<i>Perisoreus infaustus</i>	мес
3	Белая трясогузка	<i>Motacilla alba</i>	-	52	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i>	мес
4	Белобровик	<i>Turdus iliacus</i>	-	53	Лесной конек	<i>Anthus trivialis</i>	-
5	Белокрылая крачка	<i>Chlidonias leucopterus</i>	мес	54	Луговой конек	<i>A. pratensis</i>	мес
6	Белоспинный дятел	<i>Dendrocopos leucotos</i>	мес	55	Л. лунь	<i>Circus pygargus</i>	мес
7	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>	меж	56	Л. чекан	<i>Saxicola rubetra</i>	-
8	Болотная камышовка	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	57	Малая выпь	<i>Ixobrychus minutus</i>	мес
9	Б. сова	<i>Asio flammeus</i>	мес	58	М. крачка	<i>Sterna albifrons</i>	меж
10	Болотный лунь	<i>Circus aeruginosus</i>	-	59	Малый пестрый дятел	<i>Dendrocopos minor</i>	-
11	Большая синица	<i>Parus major</i>	-	60	М. погоньш	<i>Porzana parva</i>	мес
12	Большой веретенник	<i>Limosa limosa</i>	мес	61	М. подорлик	<i>Aquila pomarina</i>	меж
13	Б. кроншнеп	<i>Numenius arquata</i>	гос	62	Мородунка	<i>Xenus cinereus</i>	мес
14	Б. крохаль	<i>Mergus merganser</i>	мес	63	Московка	<i>Parus ater</i>	мес
15	Б. пестрый дятел	<i>Dendrocopos major</i>	-	64	Мохноногий сыч	<i>Aegolius funereus</i>	мес
16	Б. подорлик	<i>Aquila clanga</i>	меж	65	Мухоловка серая	<i>Ficedula striata</i>	-
17	Бородатая неясыть	<i>Strix nebulosa</i>	мес	66	Мухоловка-пеструшка	<i>F. hypoleuca</i>	-
18	Вальдшнеп	<i>Scolopax rusticola</i>	-	67	Обыкновенная овсянка	<i>Emberiza citrinella</i>	-
19	Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i>	-	68	О. чечетка	<i>Acanthis flammea</i>	мес
20	Ворон	<i>Corvus corax</i>	-	69	Обыкновенный зимородок	<i>Alcedo atthis</i>	мес
21	Выпь большая	<i>Botaurus stellaris</i>	-	70	О. серый сорокопуд	<i>Lanius excubitor</i>	меж
22	Вяхирь	<i>Columba palumbus</i>	-	71	Овсянка-ремез	<i>Emberiza rustica</i>	мес
23	Гаичка	<i>Parus palustris</i>	-	72	Озерная чайка	<i>Larus ridibundus</i>	-
24	Галка	<i>Corvus monedula</i>	-	73	Ополовник	<i>Aegithalos caudatus</i>	-
25	Глухарь	<i>Tetrao urogallus</i>	-	74	Орлан-белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i>	меж
26	Горлица	<i>Streptopelia turtur</i>	-	75	Осоед	<i>Pernis apivorus</i>	мес
27	Грач	<i>Corvus frugilegus</i>	-	76	Пастушок	<i>Rallus aquaticus</i>	мес
28	Деревенская ласточка	<i>Hirundo rustica</i>	-	77	Певчий дрозд	<i>Turdus philomelos</i>	-
29	Деряба	<i>Turdus viscivorus</i>	мес	78	Пеночка-веснянка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-
30	Длиннохвостая неясыть	<i>Strix uralensis</i>	-	79	Пеночка-теньковка	<i>P. collubita</i>	-
31	Дроздовидная камышовка	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	мес	80	Пеночка-трещетка	<i>P. sibilatrix</i>	-
32	Дубровник	<i>Emberiza aureola</i>	мес	81	Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i>	-
				82	Пискулька	<i>Anser erythropus</i>	меж
				83	Пищуха	<i>Certhia familiaris</i>	-
				84	Погоньш	<i>Porzana porzana</i>	-
				85	Полевой жаворонок	<i>Alauda arvensis</i>	-



№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ	№ П / П	НАЗВАНИЕ ВИДА		РАНГ ОХРАНЫ
	РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ			РУССКОЕ	ЛАТИНСКОЕ	
86	Полевой лунь	<i>Circus cyaneus</i>	мес	<b>КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ — МАММАЛИА</b>			
87	Поползень	<i>Sitta europaea</i>	-	1	Американская норка	<i>Mustela vison</i>	-
88	Пустельга	<i>Cerchneis tinnunculus</i>	-	2	Барсук	<i>Meles meles</i>	-
89	Пухляк	<i>Parus montanus</i>	-	3	Бобр речной	<i>Castor fiber</i>	-
90	Рябинник	<i>Turdus pilaris</i>	-	4	Бурый медведь	<i>Ursus arctos</i>	-
91	Рябчик	<i>Tetrastes bonasia</i>	-	5	Водяная крыса	<i>Arvicola terrestris</i>	-
92	Садовая овсянка	<i>Emberiza hortulana</i>	мес	6	Волк	<i>Canis lupus</i>	-
93	Сапсан	<i>Falco peregrinus</i>	меж	7	Выдра	<i>Lutra lutra</i>	-
94	Серая ворона	<i>Corvus cornix</i>	-	8	Горноста́й	<i>Mustela erminea</i>	-
95	С. мухоловка	<i>Muscicapa striata</i>	-	9	Енотовидная собака	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	-
96	С. неясыть	<i>Strix aluco</i>	-	10	Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i>	-
97	С. славка	<i>Sylvia communis</i>	-	11	Заяц-русак	<i>L. europaeus</i>	-
98	С. утка	<i>Anas strepera</i>	мес	12	Кабан	<i>Sus scrofa</i>	-
99	С. цапля	<i>Ardea cinerea</i>	-	13	Крот	<i>Talpa europaea</i>	-
100	Серебристая чайка	<i>Larus argentatus</i>	мес	14	Ласка	<i>Mustela nivalis</i>	-
101	Серощекая поганка	<i>Podiceps grisegena</i>	мес	15	Лесная куница	<i>Martes martes</i>	-
102	Серый гусь	<i>Anser anser</i>	мес	16	Л. мышовка	<i>Sicista betulina</i>	мес
103	С. журавль	<i>Grus grus</i>	мес	17	Лисица	<i>Vulpes vulpes</i>	-
104	Сизая чайка	<i>Larus canus</i>	-	18	Лось	<i>Alces alces</i>	-
105	Сизоворонка	<i>Coracias garrulus</i>	мес	19	Малая бурозубка	<i>Sorex minutus</i>	-
106	Скворец	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	20	Мышь малая лесная	<i>Apodemus uralensis</i>	-
107	Скопа	<i>Pandion haliaetus</i>	меж	21	М. полевая	<i>A. agrarius</i>	-
108	Снегирь	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	22	Обыкновенная белка	<i>Sciurus vulgaris</i>	-
109	Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	-	23	О. бурозубка	<i>Sorex araneus</i>	-
110	Соловей	<i>Luscinia luscinia</i>	-	24	О. кутора	<i>Neomys fodiens</i>	-
111	Сорока	<i>Pica pica</i>	-	25	Обыкновенный еж	<i>Erinaceus europaeus</i>	-
112	Среднерусская белая куропатка	<i>Lagopus lagopus rossicus</i>	гос	26	Ондатра	<i>Ondatra zibethica</i>	-
113	Средний кроншнеп	<i>Numenius phaeopus</i>	мес	27	Полевка-экономка	<i>Microtus oeconomus</i>	-
114	Тетерев	<i>Lyrurus tetrix</i>	-	28	Русская выхухоль	<i>Desmana moschata</i>	меж
115	Травник	<i>Tringa totanus</i>	-	29	Рыжая полевка	<i>Clethrionomys glareolus</i>	-
116	Трехпалый дятел	<i>Picooides tridactylus</i>	мес	30	Рысь	<i>Felis lynx</i>	мес
117	Тростниковая камышовка	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	мес	31	Северная европейская норка	<i>Mustela lutreola lutreola</i>	меж
118	Ушастая сова	<i>Asio otus</i>	-	32	Средняя бурозубка	<i>Sorex caecutiens</i>	-
119	Филин	<i>Bubo bubo</i>	меж	33	Черный хорек	<i>Mustela putorius</i>	-
120	Фифи	<i>Tringa glareola</i>	мес				
121	Хохлатая синица	<i>Parus cristatus</i>	-				
122	Хохлатая чернеть	<i>Aythya fuligula</i>	-				
123	Черношейная поганка	<i>Podiceps nigricollis</i>	мес				
124	Черный коршун	<i>Milvus korshun</i>	-				
125	Ч. стриж	<i>Arus apus</i>	-				
126	Черныш	<i>Tringa ochropus</i>	-				
127	Чечевица	<i>Caprodacus erythrinus</i>	-				
128	Чибис	<i>Vanellus vanellus</i>	-				
129	Чиж	<i>Spinus spinus</i>	-				
130	Чирок-свистунук	<i>Anas crecca</i>	-				
131	Чирок-трескунок	<i>A. querquedula</i>	-				
132	Широконоска	<i>A. clypeata</i>	-				
133	Юрок	<i>Fringilla montifringilla</i>	мес				
134	Ястребиная славка	<i>Sylvia nisoria</i>	мес				

<sup>2</sup> **Примечание.** См. прим. к прил. 1.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ОХРАНЯЕМЫХ И РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ОХРАНЕ БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ<sup>3</sup>

### 1. БОГОЯВЛЕНСКОЕ

**Природный резерват Большесельского района.** Болото расположено в 18 км на юго-восток от с. Большое Село, в 1,5 км на юго-восток от с. Половинкино, в 1,5 км на юго-запад от с. Петряцы (рис. 1, № 1). Площадь — 230 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 307. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Большесельское лесничество».

Эталон верховых сосново-кустарничково-сфагновых болот с озером. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения в центре Восточно-Европейской равнины. Ягодник клюквы.

Из «краснокнижных» растений встречены — гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), пузырчатка малая (*Utricularia minor*), фиалка топяная (*Viola uliginosa*).

Среди «краснокнижных» животных отмечены — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), деряба (*Turdus viscivorus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, пискулька (*Anser erythropus*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*).

На болоте находится озеро Богоявленское. Его площадь — 50 га, длина — 450 м, ширина — до 400 м, наибольшая глубина — 8,5 м. В озере водятся карась обыкновенный (*Carassius carassius*), окунь (*Persa fluviatilis*), щука (*Esox lucius*).

### 2. БОЛОТНАЯ СИСТЕМА БЕЛОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Переславского района.** Болото расположено в 26 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 1 км на северо-запад от с. Жупеево, в 3 км на юго-восток от с. Колган (рис. 1, № 29). Площадь — 175 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 717. Максимальная толщина торфяного пласта — 5,1 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Переславское лесничество».

Верховой участок болотной системы «Белое», сформировавшийся на территории Ярославской области в болотном районе крупных аллювиальных низин в центре Восточно-Европейской равнины. Ягодник клюквы.

Из «краснокнижных» растений встречены — береза карликовая (*Betula nana*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

Среди «краснокнижных» видов животных отмечены — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), бородатая неясыть (*Strix nebulosa*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, скопа (*Pandion haliaetus*), рысь (*Felis lynx*).

### 3. БОЛОТО У ДЕРЕВНИ МОРСКОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Мышкинского района.** Болото расположено в 28 км на юго-запад от г. Мышкин, в 1 км на северо-восток от с. Морское (рис. 1, № 18). Площадь — 400 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — СПК «Красная звезда».

Эталон верхового сосново-кустарничково-сфагнового болота. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренного плато в центре Восточно-Европейской равнины. Ягодник клюквы.



Из «краснокнижных» растений произрастают — береза карликовая (*Betula nana*), вороника (*Empetrum nigrum*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), любка двулистная (*Platanthera bifolia*), мытник скипетровидный (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), осока двудомная (*Carex dioica*), о. заливная (*C. irrigua*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), росянка английская (*Drosera anglica*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

«Краснокнижный» фаунистический комплекс — болотная сова (*Asio flammeus*), белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), большой крошней (*Numenius arquata*), бородатая неясыть (*Strix nebulosa*), деряба (*Turdus viscivorus*), дроздовидная камышовка (*Acrocephalus arundinaceus*), дупель (*Gallinago media*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erytropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серошекая поганка (*Podiceps grisegena*)\*, серебристая чайка (*Larus argentatus*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), среднерусская белая куропата (*Lagopus lagopus rossicus*), средний крошней (*Numenius phaeopus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*)\*.

Пути массовых миграций водоплавающей птицы.

#### 4. БОЛЬШОЕ ЕСКИНО

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Первомайского района. Болото расположено в 50 км на северо-запад от с. Пречистое, в 0,5 км на запад от с. Ефимовское, в 0,5 км на юго-восток от с. Большое Ескино (рис. 1, № 23). Площадь — 221 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 39. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».**

Эталон верховых сосново-кустарничково-пушицево-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы и морошки.

Из «краснокнижных» видов растений встречены — вороника (*Empetrum nigrum*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

Среди «краснокнижных» животных обитают — деряба (*Turdus viscivorus*), дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серый журавль (*Grus grus*), среднерусская белая куропатка (*Lagopus lagopus rossicus*), рысь (*Felis lynx*).

Пути массовых миграций водоплавающей птицы.

#### 5. БОЛЬШОЕ У ДЕРЕВНИ ШАЛИМОВО

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Мышкинского района. Болото расположено в 6,5 км на северо-восток от г. Мышкин, в 12 км на северо-запад от с. Большое Село, в 1 км на север от с. Аниково, в 1 км на восток от с. Шалимово, в 0,5 км на юго-запад от с. Житницыно, в 1 км на юг от с. Полуево (рис. 1, № 19). Площадь — 2449 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 252. Максимальная толщина торфяного пласта — 7,3 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Рыбинское лесничество».**

Эталон верхового сосново-кустарничково-сфагнутого болота. Находится на олиготрофной фазе развития, ее грядово-мочажинной стадии. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

#### 6. ВАРГАЗНОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Тутаевского района. Болото расположено в 20 км на северо-восток от г. Тутаев, в 1 км на юго-запад от с. Алексеевское, в 5 км на северо-восток от с. Панкратово, в 0,5 км на запад от с. Трошеево (рис. 1, № 46). Площадь — 992 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 192, 193. Максимальная толщина торфяного пласта — 5,2 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Никольская сельская администрация, ГУ ЯО «Тутаевское лесничество».**

Эталон болотных мезоландшафтов класса сточных котловин. Находится на миксотрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.



## 7. ВЕЛИКИЙ МОХ

**Охраняемый природно-исторический ландшафт Большесельского района.** Болото расположено в 15 км на северо-запад от с. Большое Село, в 1 км на северо-восток от с. Верховицы, в 0,5 км на юг от с. Кликуново (рис. 1, № 3). Площадь — 4531 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 177. Максимальная толщина торфяного пласта — 8,2 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Большесельское лесничество».

Эталон верховых сосново-кустарничково-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы и морошки.

Из «краснокнижных» видов растений встречены — гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), ива черничная (*Salix myrtilloides*), кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), осока болотолюбивая (*Carex heleonastes*), о. двудомная (*C. dioica*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

Из «краснокнижных» животных обитают — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, большой веретенник (*Limosa limosa*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Важный пункт остановок и кормежки птиц во время миграции.

## 8. ЕРМАКОВО

**Памятник природы Любимского района.** Болото расположено в 4 км на северо-восток от г. Любим, в 2,5 км на запад от с. Федотово, при с. Сумароково (рис. 1, № 13). Площадь — 50 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 75. Максимальная толщина торфяного пласта — 1,5 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Ермаковский сельсовет.

Эталон низинных травяно-осоково-моховых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в центре европейской части России. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных встречены — болотная сова (*Asio flammeus*), бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), луговой лунь (*Circus pygargus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), рысь (*Felis lynx*).

Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА.

## 9. ЖАРКОВСКОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Первомайского района.** Болото расположено в 10 км на северо-восток от с. Пречистое, при с. Жарково (рис. 1, № 24). Площадь — 97 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».

Болото сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных встречены — деряба (*Turdus viscivorus*), дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серый журавль (*Grus grus*), рысь (*Felis lynx*).

## 10. ЖУРАВЛИНОЕ

**Памятник природы Ростовского района.** Болото расположено в 17 км на юг от г. Ростов, в 0,5 км на северо-запад от с. Новоселка, на восток при с. Лихнино (рис. 1, № 40). Площадь — 200 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 851. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,4 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Ростовское лесничество».

Эталон верховых сосново-кустарничково-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин. Ягодник клюквы.

Из «краснокнижных» растений встречены — дремлик болотный (*Epipactis palustris*), ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).



Среди «краснокнижных» животных отмечены — беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. крохаль (*Mergus merganser*)\*, б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, бородастая неясыть (*Strix nebulosa*), европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*)\*, красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, луговой конек (*Anthus pratensis*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*)\*, м. крачка (*Sterna albifrons*), малый погоньш (*Porzana parva*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пискулька (*Anser erythropus*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*)\*, филин (*Bubo bubo*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА.

#### 11. ЗОКИНО

**Рекомендуется для охраны как памятник природы Ростовского района. Болото расположено в 8 км на юго-восток от г. Ростов, в 1,5 км на восток от с. Поречье-Рыбное, в 0,5 км на северо-запад от с. Липовка (рис. 1, № 41). Площадь — 280 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 823. Максимальная толщина торфяного пласта — 5 м. Юрисдикция — Администрация Ростовского муниципального района. Орган управления — Пореченский поселковый совет.**

Эталон болотных массивов класса приозерных мезоландшафтов. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в центре европейской части России.

Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

#### 12. ИЛЬКИНСКОЕ

**Охраняемый природно-исторический ландшафт Любимского района. Болото расположено в 2 км на запад от г. Любим, в 1,5 км на юго-восток от с. Илькино, в 3 км на юго-запад от с. Анциферово (рис. 1, № 14). Площадь — 65 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 77. Максимальная толщина торфяного пласта — 1,5 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Любимское лесничество».**

Эталон низинных древесно-травяно-моховых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в западной части Восточно-Европейской равнины. Растительный покров не изучен.

Среди «краснокнижных» животных отмечены — болотная сова (*Asio flammeus*), бородастая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), луговой лунь (*Circus pygargus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пастушок (*Rallus aquaticus*), полевой лунь (*Circus cyaneus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, рысь (*Felis lynx*).

#### 13. ИСАКОВСКОЕ (Большие Соколья)

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Первомайского района. Болото расположено в 50 км на северо-запад от с. Пречистое, в 1,5 км на северо-восток от с. Вязовка, в 1 км на юго-восток от с. Коротыгино, в 2,5 км на запад от с. Исаево (рис. 1, № 25). Площадь — 4489 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 34. Максимальная толщина торфяного пласта — 9,7 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».**

Эталон болотных мезоландшафтов класса пологих склонов. Находится на мезотрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

#### 14. КАЙЛОВСКОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Угличского района. Болото расположено в 13 км на юг от г. Углич, в 0,5 км на северо-восток от с. Лыткино, в 0,5 км на восток от с. Кайлово, в 0,5 км на восток от с. Захарьино, в 2 км на запад от с. Деготницы, в 1,5 км на юго-восток от с. Леонтьево (рис. 1, № 48). Площадь — 1259 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 492. Максимальная толщина торфяного пласта — 4,5 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Угличское лесничество».**

Эталон болотных мезоландшафтов класса проточных котловин. Находится на олиготрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения в центре Восточно-Европейской равнины. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.



## 15. КАРАЧУНОВО

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Большесельского района.** Болото расположено в 17 км на юго-восток от с. Большое Село, в 0,5 км на юг от с. Бакино, в 1 км на северо-запад от с. Исаево, в 1 км на восток от с. Артемьево (рис. 1, № 5). Площадь — 515 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 302. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,7 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Большесельское лесничество».

Эталон болотных мезоландшафтов речных плесов лесо-топяного варианта. Находится на начальной стадии мезотрофной фазы развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

## 16. КОБУЗИНСКОЕ

**Памятник природы Угличского района.** Болото расположено в 9,5 км на юго-восток от г. Углич, в 1,5 км на северо-восток от с. Бутаки, в 1 км на юг от с. Долгий Луг (рис. 1, № 49). Площадь — 23 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 488. Максимальная толщина торфяного пласта — 2,1 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Угличское лесничество».

Эталон переходных сосново-березово-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы и морошки.

Из «краснокнижных» растений произрастают — береза приземистая (*Betula humilis*), гаммарбия болотная (*Hammarbya paludosa*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), камнеломка болотная (*Saxifraga hirculus*), кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*), осока вздутоносная (*Carex rhynchophylla*), о. заливная (*C. irrigua*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

Среди «краснокнижных» животных выявлены — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*)\*, кукушка (*Perisoreus infaustus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лушь (*Circus cyaneus*), сапсан (*Falco peregrinus*), серая куропатка (*Perdix perdix*), с. утка (*Anas strepera*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Входит в состав водосборного бассейна Волги.

## 17. КОВОРЧИНО

**Памятник природы Первомайского района.** Болото расположено в 15 км на северо-запад от с. Пречистое, в 1 км на юго-запад от с. Афанасово, в 1 км на запад от с. Коворчино (рис. 1, № 26). Площадь — 150 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 49. Максимальная толщина торфяного пласта — 2,3 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Никольская администрация, ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».

Эталон верхового сосново-кустарничково-сфагнового болота. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы. Растительный покров не изучен.

Среди «краснокнижных» животных отмечены — дряба (*Turdus viscivorus*), дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серый журавль (*Grus grus*), рысь (*Felis lynx*).

## 18. КОЛОКШИНСКОЕ

**Памятник природы Рыбинского района.** Болото расположено в 17 км на северо-восток от г. Рыбинск, в 1 км на юго-запад от с. Локтево, в 1,5 км на северо-восток от с. Раменье (рис. 1, № 44). Площадь — 600 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Рыбинское лесничество».

Эталон переходного сосново-кустарничково-травяно-сфагнового болота. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы, морошки и голубики. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных отмечены — беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, дроздовидная камышовка (*Acrocephalus arundinaceus*), дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixo-*



*brychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), обыкновенная чечетка (*Acanthis flammea*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, пiskuлька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*), серый гусь (*Anser anser*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Входит в состав водосборного бассейна Волги. Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990).

#### 19. КОЛЬЯКИ

**Природный резерват Большесельского района. Болото расположено в 12 км на юг от с. Большое Село, в 1 км на восток от с. Алферово, на северо-восток при с. Кольяки (рис. 1, № 6). Площадь — 217 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 311. Максимальная толщина торфяного пласта — 7,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Большесельское лесничество».**

Эталон переходных сосново-сфагновых облесенных и лесных черноольхово-березово-осоковых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы. Растительный и животный мир не изучены.

Нанесено на карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990).

#### 20. КОМАРИХА

**Памятник природы Гаврилов-Ямского района. Болото расположено в 10 км на юго-восток от г. Гаврилов-Ям, в 1 км на север от с. Мясниково, на северо-восток при с. Кольяки (рис. 1, № 11). Площадь — 45 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 1089. Максимальная толщина торфяного пласта — 2,3 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Гаврилов-Ямское лесничество».**

Эталон переходного сосново-травяно-сфагнового болота. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в центре европейской части России. Ягодник клюквы и брусники. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» видов животных встречены — большой веретенник (*Limosa limosa*)\*, б. кроншнеп (*Numenius arquata*)\*, дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), серебристая чайка (*Larus argentatus*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*)\*.

#### 21. КОНДРАТОВСКОЕ

**Природный резерват Большесельского района. Болото расположено в 12 км на северо-восток от с. Большое Село, в 2 км на юго-запад от с. Кондратово, в 1 км на запад от с. Ступино, в 0,5 км на северо-восток от с. Филиппово (рис. 1, № 7). Площадь — 480 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 268. Максимальная толщина торфяного пласта — 4,8 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Большесельское лесничество».**

Эталон переходно-низинного сосново-пушицево-сфагнового и ивово-травяно-гипнового болота. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы. Растительный и животный мир не изучены.

#### 22. МАКЛАКОВСКОЕ

**Памятник природы Тутаевского района. Болото расположено при д. Теляково, в границах 52 квартала (рис. 1, № 47). Площадь — 11 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Тутаевское лесничество».**

Болото сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных встречены — болотная сова (*Asio flammeus*), большой крохаль (*Mergus merganser*)\*, б. кроншнеп (*Numenius arquata*), бородатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пастушок (*Rallus aquaticus*), пiskuлька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*)\*, тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), лесная мышовка (*Sicista betulina*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*).



## 23. МОХОВОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Даниловского района.** Болото расположено в 15 км на северо-запад от г. Данилов, в 1 км на северо-запад от с. Мохово, в 0,5 км на юго-восток от с. Шеметово, в 0,5 км на юго-запад от с. Слегино (рис. 1, № 12). Площадь — 1225 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 226. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,7 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Ермаковский и Вахтинский сельские округа, ГУ ЯО «Даниловское лесничество».

Эталон верховых сосново-кустарничково-пушицево-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» видов животных встречены — болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*)\*, дупель (*Gallinago media*)\*, луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*)\*, серый журавль (*Grus grus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001).

## 24. НАГОРЬЕВСКОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Переславского района.** Болото расположено в 31 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 0,5 км на юго-восток от с. Новое Волино, в 0,5 км на юг от с. Вороново, в 2 км на север от с. Гаврилково, в 1 км на северо-запад от с. Бахмурово (рис. 1, № 31). Площадь — 1784 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 714. Максимальная толщина торфяного пласта — 5,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Опытное лесохозяйственное хозяйство Управления материально-технического обеспечения ФСБ России.

Эталон болотных мезоландшафтов класса пологих склонов. Находится на евтрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе крупных аллювиальных низин в центре европейской части России. Низинный участок болотной системы «Белое». Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

## 25. НОВЛЕНСКОЕ (Пыханское + Черное + Хватовское)

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Первомайского района.** Болото расположено в 28 км на северо-запад от с. Пречистое, в 2 км на север от с. Дешино, в 3,5 км на юг от с. Матвеевское, в 0,5 км на запад от с. Хватово, в 1 км на запад от с. Старое Село, в 0,5 км на восток от с. Ходырино, на север при с. Вязовец (рис. 1, № 27). Площадь — 8972 га. Номера по торфяному фонду Ярославской области — 46 и 47. Максимальная толщина торфяного пласта — 7,8 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Пречистенское лесничество».

Эталон болотных мезоландшафтов класса водораздельных сточных котловин. Находится на мезотрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

## 26. БОЛОТО у деревни Мусино

**Памятник природы Брейтовского района.** Болото расположено к югу от д. Мусино, в пределах 54 — 59 кварталов Бухаловского лесничества Брейтовского лесхоза (рис. 1, № 10). Площадь — 400 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Брейтовское лесничество».

Эталон верховых сосново-кустарничково-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы.

Из «краснокнижных» растений встречены — вороника (*Empetrum nigrum*), ива черничная (*Salix myrtilloides*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), тайник яйцевидный (*Listera ovata*).

Среди «краснокнижных» видов животных отмечены — болотная сова (*Asio flammeus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), деряба (*Turdus viscivorus*), дупель (*Gallinago media*), московка (*Parus ater*), обыкновенная чечетка (*Acan-*



*this flammea*), обыкновенный серый сорокопут (*Lanius excubitor*)\*, овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), среднерусская белая куропатка (*Lagopus lagopus rossicus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), фифи (*Tringa glareola*).

Нанесено на карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001).

#### 27. БОЛОТО в истоке рек Пенаус и Руша

**Природный резерват Любимского района.** Болото расположено в 30 км на северо-восток от г. Любим, в 0,5 км на северо-восток от урочища Руша до границы Ярославской области (рис. 1, № 15). Площадь — 600 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Любимское лесничество».

Эталон лесных черноольхово-березовых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в центре Восточно-Европейской равнины. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных отмечены — болотная сова (*Asio flammeus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

#### 28. ПОЛОВЕЦКО-КУПАНСКОЕ

**Государственный природный (ландшафтный) заказник Переславского района.** Болото расположено в 20 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 1 км на юго-запад от с. Пески, в 0,5 км на восток от с. Жупеево, в 4 км на юг от с. Половецкое, в 3 км на юг от с. Андреевское, в 3 км на северо-запад от с. Студенец (рис. 1, № 35). Площадь — 2698 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 946. Максимальная толщина торфяного пласта — 8,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Переславское лесничество».

Эталон болотных мезоландшафтов класса пологих склонов. Находится на олиготрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе крупных аллювиальных низин в центре Восточно-Европейской равнины. Верховой участок болотной системы «Белое». Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

#### 29. САПСКОЕ

**Памятник природы Ростовского района.** Болото расположено в 33 км на юго-запад от г. Ростов, в 2,1 км на северо-восток от с. Григорово, в 1 км на юго-запад от с. Иверцево, в 1,8 км на юго-восток от с. Слинцино (рис. 1, № 42). Площадь — 342 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 806. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Фатьяновская сельская администрация, ГУ ЯО «Ростовское лесничество».

Эталон болотных мезоландшафтов класса сточных котловин. Находится на олиготрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения в центре Восточно-Европейской равнины. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

#### 30. САХАТСКОЕ

**Государственный природный (гидрологический) заказник Ростовского района.** Болото расположено в 21 км на юго-восток от г. Ростов, в 0,5 км на юго-восток от с. Ильинка, в 2 км на восток от с. Захарово, в 1 км на восток от с. Новоселка (рис. 1, № 43). Площадь — 1840 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 877. Максимальная толщина торфяного пласта — 4,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Ростовское лесничество», Карашская сельская администрация.

Эталон низинных лесных травяно-моховых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в восточной части Восточно-Европейской равнины.

Из «краснокнижных» растений обнаружены — бровник одноklubневый (*Herminium monorchis*), дремлик болотный (*Epipactis palustris*), кокушник длинноногий (*Gymnadenia conopsea*), лядьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), лосняк Лезеля (*Liparis loeselii*), пальчатокоч-



ренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*), п. пятнистый (*D. maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), пузырчатка малая (*Utricularia minor*), п. средняя (*U. intermedia*).

Среди «краснокнижных» видов животных обитают — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, большой веретенник (*Limosa limosa*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, красношейная поганка (*Podiceps auritus*)\*, лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*)\*, малый погоныш (*Porzana parva*)\*, скопа (*Pandion haliaetus*)\*, садовая овсянка (*Emberiza hortulana*), русская выхухоль (*Desmana moschata*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Входит в состав водосборного бассейна Волги. Нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980), состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА.

### 31. СКОМОРОШИНО

**Памятник природы Угличского района. Болото расположено в 12 км на северо-восток от г. Углич, в 1,5 км на север от с. Торбинки (рис. 1, № 50). Площадь — 15 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 476. Максимальная толщина торфяного пласта — 1,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Угличское лесничество».**

Эталон переходных сфагновых облесенных болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник морошки. Растительный покров не изучен.

Среди «краснокнижных» животных встречены — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. крохаль (*Mergus merganser*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*)\*, дупель (*Gallinago media*), кукушка (*Perisoreus infaustus*), луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), сапсан (*Falco peregrinus*), серая утка (*Anas strepera*), серый гусь (*Anser anser*), с. журавль (*Grus grus*), серебристая чайка (*Larus argentatus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА.

### 32. СОКОЛЕНО

**Природный резерват Любимского района. Болото расположено в 1,5 км на юго-восток от г. Любим, в 1,5 км на восток от с. Рослово-Монастырское, в 1,5 км на запад от с. Починок Ананьин, в 1,5 км на север от с. Слобода (рис. 1, № 16). Площадь — 2100 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Любимское лесничество».**

Болотная система переходных древесно-моховых и травяно-моховых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в центральной части Восточно-Европейской равнины. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных обитают — большой кроншнеп (*Numenius arquata*), б. крохаль (*Mergus merganser*)\*, бородачатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), луговой лунь (*Circus pygargus*), л. конек (*Anthus pratensis*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), серая утка (*Anas strepera*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), русская выхухоль (*Desmana moschata*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Входит в состав водосборного бассейна Волги.

### 33. СОЛОДИХА и КОЙСКИЙ МОХ

**Природный резерват Некоузского района. Болото расположено в 26 км на юго-запад от с. Новый Некоуз, в 1 км на юг от с. Солодиха, на восток при с. Фоминское, на северо-запад при с. Морское (рис. 1, № 21). Площадь — 7411 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 127. Максимальная толщина торфяного пласта — 6,5 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Некоузское лесничество».**

Эталон болотных мезоландшафтов класса замкнутых котловин. Находится на олиготрофной фазе развития, ее грядово-мочажинной стадии. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренного плато в западной части Восточно-Европейской равнины. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.



## 34. СОМИНО

**Рекомендуется для охраны как туристско-рекреационная местность Переславского района. Болото расположено в 16 км на северо-запад от г. Переславль-Залесский, в 1 км на северо-запад от с. Купанское, в 1 км на юго-запад от с. Хмельники, на юго-восток при с. Измайлово (рис. 1, № 36). Площадь — 2764 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 972. Максимальная толщина торфяного пласта — 5,2 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Переславское лесничество».**

Эталон болотных мезоландшафтов класса проточных логов. Находится на евтрофной фазе развития. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе крупных аллювиальных низин в центре Восточно-Европейской равнины. Характеристика флоры, фауны и принятых мер охраны приведены в 7-й главе.

## 35. СПАССКОЕ, включая озеро Спасское

**Природный резерват Борисоглебского района. Болото расположено в 30 км на север от с. Борисоглебский, в 2 км на юго-восток от с. Марьино, в 1 км на северо-восток от с. Иванцево (рис. 1, № 9). Площадь — 296 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 528. Максимальная толщина торфяного пласта — 5,0 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Борисоглебское лесничество».**

Эталон верховых сосново-сфагновых болот с озером. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения в центре Восточно-Европейской равнины. Ягодник клюквы.

Из «краснокнижных» видов растений произрастают — ива лопарская (*Salix lapponum*), и. черничная (*S. myrtilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*).

Среди «краснокнижных» животных отмечены — усач лептура красногрудая (*Leptura (Macroleptura) thoracica*), плавунец лапландский (*Dytiscus lapponicus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. кроншнеп (*Numenius arquata*), пискулька (*Anser erythropus*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, рысь (*Felis lynx*).

На болоте находится озеро Спасское. Его площадь — 15 га, длина — 550 м, ширина — 400 м, глубина — более 2,5 м. В озере водятся карась обыкновенный (*Carassius carassius*), окунь (*Persa fluviatilis*), плотва (*Rutilus rutilus*), щука (*Esox lucius*).

Входит в состав водосборного бассейна Волги.

## 36. СУХОЕ

**Природный резерват Пошехонского района. Болото расположено в 12 км на северо-запад от г. Пошехонье-Володарск, в 1,5 км на юго-восток от с. Сохоть, в 1 км на север от с. Зубариха, в 0,5 км на юго-запад от с. Свиная (рис. 1, № 39). Площадь — 4547 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 14. Максимальная толщина торфяного пласта — 3,2 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Пошехонское лесничество».**

Эталон верховых сосново-кустарничково-сфагновых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы.

Из «краснокнижных» видов растений произрастают — береза карликовая (*Betula nana*), гудайера ползучая (*Goodyera repens*), ива черничная (*Salix myrtilloides*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), осока двудомная (*Carex dioica*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), росянка английская (*Drosera anglica*).

Среди «краснокнижных» животных отмечены — болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. кроншнеп (*Numenius arquata*), бородатая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), кукушка (*Perisoreus infaustus*), луговой конек (*Anthus pratensis*), л. лушь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), малый погоныш (*Porzana parva*)\*, мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*)\*, полевой лушь (*Circus cyaneus*)\*, серый журавль (*Grus grus*), скопа (*Pandion haliaetus*)\*, тростниковая камышовка (*Acrocephalus scirpaceus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

Состоит на учете Международного проекта по охране болот ТЕЛМА, нанесено на «Карту охраны растительного мира Нечерноземной зоны РСФСР» (1980), карту-схему «Охраняемые объекты природы Ярославской области» (1990), карту «Ярославская область. Природное и культурное наследие» (2001).



## 37. УРОЧИЩЕ ЧЕРНОЕ БОЛОТО

**Природный резерват Любимского района. Болото расположено в 30 км на северо-восток от г. Любим, в 1 км на северо-восток от с. Пустынь, в 0,5 км на юго-запад от с. Тетерино (рис. 1, № 17). Площадь — 540 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — Ермаковский сельсовет.**

Эталон переходно-низинных древесно-моховых и травяно-моховых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе тектонически обусловленных низин в северо-западной части Восточно-Европейской равнины. Растительный покров не изучен.

Из «краснокнижных» животных встречены — болотная сова (*Asio flammeus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), бородастая неясыть (*Strix nebulosa*), дупель (*Gallinago media*), луговой лунь (*Circus pygargus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erytropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*)\*, серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

## 38. ЧЕРНОЕ

**Рекомендуется для охраны как туристско-рекреационная местность Угличского района. Болото расположено в 17 км на северо-восток от г. Углич, в 1,5 км на юго-восток от с. Учма, в 1,3 км на северо-запад от с. Михеево (рис. 1, № 51). Площадь — 774 га. Номер по торфяному фонду Ярославской области — 467. Максимальная толщина торфяного пласта — 5,4 м. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Угличское лесничество».**

Эталон верховых выпуклых грядово-мочажинных и грядово-озерковых болот. Сформировалось на территории Ярославской области в болотном районе моренной равнины (плато) в центре европейской части России. Ягодник клюквы и морошки.

Из «краснокнижных» видов растений произрастают — ива черничная (*Salix myrtilloides*), ладьян трехнадрезный (*Corallorhiza trifida*), клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*), осока двудомная (*Carex dioica*), очеретник белый (*Rhynchospora alba*), пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhiza maculata*), п. Траунштейнера (*D. traunsteineri*), п. Фукса (*D. fuchsii*), росянка английская (*Drosera anglica*).

Среди «краснокнижных» животных отмечены — белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*), беркут (*Aquila chrysaetos*)\*, болотная сова (*Asio flammeus*), большой веретенник (*Limosa limosa*), б. подорлик (*Aquila clanga*)\*, европейская чернозобая гагара (*Gavia arctica arctica*), дупель (*Gallinago media*), луговой лунь (*Circus pygargus*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), м. крачка (*Sterna albifrons*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), пискулька (*Anser erytropus*)\*, полевой лунь (*Circus cyaneus*), сапсан (*Falco peregrinus*), серая утка (*Anas strepera*), серебристая чайка (*Larus argentatus*), серый гусь (*Anser anser*)\*, с. журавль (*Grus grus*), северная европейская норка (*Mustela lutreola*), рысь (*Felis lynx*).

## 39. ЮРКИНСКОЕ

**Природный резерват Борисоглебского района. Болото расположено в 4 и 5 кварталах Юркинского лесничества (рис. 1, № 8). Площадь — 159 га. Юрисдикция — Правительство Ярославской области. Орган управления — ГУ ЯО «Борисоглебское лесничество».**

Болотная система сформировалась на территории Ярославской области в болотном районе холмисто-котловинной возвышенности краевой зоны оледенения в центре европейской части России. Растительный покров и животный мир не изучены. Необходимо проведение комплексного исследования.

<sup>3</sup> **Примечание.** Юрисдикция и орган управления указаны в соответствии с постановлением Администрации Ярославской области от 21.01.05 № 8 «Об особо охраняемых природных территориях Ярославской области». Отсутствие номера болота по торфяному фонду Ярославской области означает, что оно в нем не числится. Указаны виды растений и животных, включенные в Красную книгу Ярославской области (2004). Названия птиц, встреченных на пролете, отмечены знаком «\*».



Научное издание

**Горохова Вера Васильевна**  
**Маракаев Олег Анатольевич**

# **ЭКОСИСТЕМЫ БОЛОТ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ: СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА**

Монография

Корректор М. В. Никулина  
Компьютерная верстка С. В. Тарнуев

Публикация издана при финансовой поддержке программы VVI-Matra Министерства сельского хозяйства, природы и качества продовольствия Нидерландов в рамках проекта Представительства Международного союза охраны природы (МСОП) для России и стран СНГ «Формирование баз данных по развитию и состоянию региональных особо охраняемых природных территорий центрально-европейской части России (Ярославской и Владимирской областей)». Министерство сельского хозяйства, природы и качества продовольствия Нидерландов не несет ответственности за содержание публикации. Выказанные в настоящем издании взгляды являются мнением авторов и необязательно отражают точку зрения Секретариата МСОП, членов Союза, комиссий и партнерских организаций, а также не являются позицией Министерства сельского хозяйства, природы и качества продовольствия Нидерландов.

Подписано в печать 02.10.2009. Формат 60x84/8.  
Бумага мелованная. Гарнитура Прагматика. Печать офсетная.  
Усл.-печ. л. 18,60. Уч.-изд. л. 20,36. Тираж 500 экз. Заказ № 613.

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова.  
150000, Ярославль, ул. Советская, 14.

Отпечатано ООО «ПринтМастер-Ярославль»  
150054, Ярославль, ул. Павлика Морозова, 14а.





В книге приводятся сведения о болотах Ярославской области как уникальных природных экосистемах. Показана специфика флоры и растительности болот Ярославской области, раскрыта история их формирования. Рассматриваются типы и закономерности размещения болот, их ценность как торфяных месторождений, земельных, сельскохозяйственных и лесных угодий, гидрологических объектов, местообитаний видов и сообществ, источника разнообразных ресурсов: торфяных, сельскохозяйственных, химических, водных, земельных, биологических, информационных, рекреационных. Дается детальная характеристика охраняемых болот Ярославской области, включающая набор кадастровых показателей, предъявляемых к «Правилам ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».

ISBN 978-5-8397-0717-7

