

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

**БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО**

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему**

**СТРАТЕГИИ ОХРАНЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ
ВОДНЫХ МАКРОФИТОВ**

**Выполнила:
студентка 5 курса
естественно-географического факультета
Научный руководитель:
Л.Н. Анищенко, к. б. н.**

БРЯНСК 2006

ПЛАН

Введение.....

Глава 1. Правовые основы сохранения растительности водных макрофитов
(водно-болотных угодий)

Глава 2. Стратегии сохранения разнообразия

Глава 3. Экологические стратегии сохранения сообществ водных
макрофитов

2. 1. Классификация растений водоемов и водотоков.....

Одной из проблем, сопровождающих экономическое развитие и научно-технический прогресс, является уменьшение биологического разнообразия, в том числе сокращение видового разнообразия. Эволюция – естественный, непрерывный процесс вымирания и видообразования. Однако человек стал своеобразным «катализатором» процесса вымирания видов, увеличив скорость вымирания в сотни раз. Выпадение из экосистемы нескольких, а иногда даже одного биологического вида, ведет к нарушению целостности и устойчивости экосистемы, а в некоторых случаях может приводить к ее разрушению.

В настоящее время основными причинами сокращения видового разнообразия являются: уничтожение, разрушение и загрязнение местообитаний; чрезмерное изъятие и истребление природных популяций животных и растений; интродукция чужеродных видов; распространение болезней животных и растений.

Для создания и внедрения механизмов сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов организмов необходимо определить положения стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения биоразнообразия.

Стратегия должна явиться документом долгосрочного планирования и определять цель, задачи, приоритеты и основные направления деятельности в области сохранения биоразнообразия, в том числе и водных макрофитов.

Стратегия включает научные, правовые, организационные основы и экономические механизмы сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов организмов, предназначенные для помощи в принятии решений на федеральном и региональном уровнях.

Глава 1. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ВОДНЫХ МАКРОФИТОВ (ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ)

1. 1. Правовые основы стратегии охраны объектов органического мира

Российское экологическое право, развивающееся в двух направлениях – природоохранном и природно-ресурсном, регламентирует отношения в области охраны, воспроизводства и использования животного и растительного мира и других природных объектов и ресурсов, а также устанавливает систему управления всей природоохранной деятельностью вообще и компонентами природной среды в частности. Экологические нормы содержатся также в отраслевом законодательстве, например, в финансовом, уголовном и др. Поэтому совершенствование законодательства по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов должно быть направлено на гармонизацию его с другими отраслями права, устранение дублирования и противоречий, в том числе с целью обеспечения выполнения требований международных обязательств России. Перечень наиболее значимых нормативных правовых актов в области сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов приводится в Приложении.

Стратегия базируется на Экологической доктрине Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 №1225-р, Национальной стратегии сохранения биологического разнообразия, ст. 42 Конституции Российской Федерации, Федеральном законе «Об охране окружающей среды», Федеральном законе «О животном мире», иных федеральных законах и нормативных правовых актах Российской Федерации, международных договорах Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, а также на:

- фундаментальных научных знаниях в области биологии, экологии и смежных наук;
- оценке современного состояния редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира и воздействия на эти объекты лимитирующих факторов;
- признании необходимости создания и внедрения экономических и финансовых механизмов сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира;
- признании важного значения экологического образования и просвещения для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира;
- учете наиболее полного круга партнеров в области сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов.

Стратегия учитывает также рекомендации Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), последующих международных форумов по вопросам окружающей среды и обеспечения устойчивого развития, а также решения Конференций сторон Конвенции о биологическом разнообразии.

Определяя научные основы, принципы и способы сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира, Стратегия указывает на приоритетность популяционного принципа сохранения видового разнообразия и способа сохранения указанных объектов в природной среде обитания. Приоритетными мерами, направленными на сохранение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, являются:

- сохранение популяций в естественной среде обитания;

- сохранение и восстановление природной среды обитания, реконструкция биотопов;
- восстановление утраченных популяций.

Базируясь на научных основах сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира, Стратегия определяет следующие основные направления деятельности:

- разработка и внедрение системы категорий и критериев для выявления и классификации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов и определения приоритетов их охраны;
- организация и ведение государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира по единым методикам;
- создание и пополнение базы данных по редким и находящимся под угрозой исчезновения объектам животного и растительного мира;
- занесение в установленном порядке в Красную книгу Российской Федерации (или исключение из нее) объектов животного и растительного мира;
- создание и ведение по единой методике Красных книг субъектов Российской Федерации;
- подготовка и реализация предложений по специальным мерам охраны, включая организацию особо охраняемых природных территорий, создание центров по разведению и генетическим банкам для объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- разработка государственных программ по охране объектов животного и растительного мира и природной среды их обитания.

Являясь инструментом для определения основных направлений государственной политики в области сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира на федеральном уровне, Стратегия представляет также основу для разработки региональных стратегий и планов действий по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.

Эффективных результатов реализации Стратегии можно достичь лишь при партнерском взаимодействии органов государственной власти, общественных организаций и объединений, структур бизнеса, международных природоохранных организаций и благотворительных фондов, а также при активном вовлечении в процесс реализации граждан страны.

1. 2. Международные обязательства России в области сохранения биоразнообразия

Нормы международного права являются важным элементом действующего российского законодательства. Данные нормы особенно важны применительно к сфере регулирования охраны, воспроизводства и использования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, поскольку многие из них обитают на территории разных стран и сохранение их возможно только путем скоординированных действий.

Гармонизация национальных законодательств стран ареалов разделяемых ресурсов, с учетом суверенных прав на их использование на территории (акватории), находящейся под исключительной юрисдикцией этих государств, является базой для сохранения и управления популяциями мигрирующих и локальных оседлых трансграничных видов.

Конвенция о биологическом разнообразии

В соответствии с ней все стороны Конвенции должны принимать меры для сохранения экосистем и естественных местообитаний, популяций видов в естественной среде обитания, совершенствовать национальное законодательство, сохраняющее биологическое разнообразие, (включая сохранение и восстановление видов, находящихся под угрозой исчезновения путем разработки планов и стратегий управления), а также обеспечить устойчивое использование компонентов биологического разнообразия и справедливое распределение выгод, связанных с использованием генетических ресурсов и обменом соответствующими технологиями.

В целом данная Конвенция не осуществляет прямого правового регулирования, однако может иметь значение как базовый международный правовой акт.

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция)

Основным международным документом, регламентирующим сохранение водных угодий и всех видов флоры и фауны, а также растительности, являющейся базовой основой для существования сообществ, является конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение (Приложение).

Устанавливает критерии выделения водно-болотных угодий, имеющих международное значение, требует от сторон Конвенции определить такие угодья в соответствии с критериями, разработать планы управления ими и установить для них щадящий режим природопользования.

Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия

Данная Конвенция определяет критерии и порядок включения природных и культурных объектов в списки Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО, а также накладывает ограничения на осуществляемую на них хозяйственную деятельность. Принципиально, что одним из критериев, достаточных для включения объекта в этот список, является наличие единственного места обитания (произрастания) редкого или находящегося под угрозой исчезновения вида.

Конвенция о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС)

Конвенция определяет правила экспорта и импорта видов животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения. Установлены списки исчезающих видов животных и растений по степени их уязвимости (Приложения 1, 2 и 3), определен порядок международного оборота видов.

Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов основывается также на двух- и многосторонних конвенциях и соглашениях по отдельным видам и группам живых организмов, например, ***Международная Конвенция по регулированию китобойного промысла***, устанавливает режим использования запасов китов, а также меры по их охране в Мировом океане.

Ряд обязательств по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов содержится в Соглашении о книге редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений - Красной книге государств-участников СНГ, двусторонних соглашениях России с США, Японией, Республикой Корея, КНДР и Индией по охране перелетных птиц и мест их обитания, многостороннем Меморандуме о взаимопонимании в области принимаемых мер по охране стерха, многостороннем Соглашении о сохранении белых медведей, двустороннем

Соглашении с США об охране и использовании чукотско-алюсской популяции белого медведя, двустороннем Протоколе с Китаем об охране тигра.

Большое внимание сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов уделяется в Конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных мест обитания (Бернская) и Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская). Россия не является стороной этих конвенций, однако входит в качестве участника в некоторые соглашения, заключаемые в рамках этих конвенций, а также участвует в качестве наблюдателя в проводимых ими мероприятиях и де-факто принимает значительное число мер по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и мест их обитания, предусмотренных этими соглашениями. Это касается соглашений по морским млекопитающим и китообразным (NAMCO, ACCOBAMS и ASCOBANS), летучим мышам (EuroBat), тонкокловому кроншнепу, джеку и т.д.

Кроме того, на 5 сессии Межгосударственного экологического совета (Москва, 1994), действующего в рамках СНГ, было открыто для подписания Соглашение об охране и использовании мигрирующих видов птиц и млекопитающих. Оно разработано не в рамках Боннской конвенции, но фактически является его аналогом на территории СНГ.

Помимо межгосударственных договоров существуют документы, носящие рекомендательный характер, но используемые в качестве базы для развития законодательства на национальном и региональном уровнях.

К ним, в первую очередь, относится Пан-Европейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, принятая на Европейском совещании Министров охраны окружающей среды Европы (София, 1995 г.). Целью стратегии является поддержание и увеличение биологического и ландшафтного разнообразия в Европе, в том числе путем

сохранения местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, как в естественных, так и в антропогенных ландшафтах.

Стратегия носит рекомендательный характер, но используется Советом Европы в качестве механизма для реализации Конвенции о биологическом разнообразии на региональном (европейском) уровне.

Имеется ряд конвенций и иных международных договоров, реализация которых будет способствовать охране местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира, предотвращению воздействий на виды и их местообитания негативных воздействий. Это Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Эспо), Протокол по стратегической экологической оценке, уже упоминавшаяся Бернская конвенция, Конвенция о сохранении ландшафтов. Подписание и ратификация тех договоров, стороной которых Россия еще не является (в том числе Боннской и Бернской конвенций, Картахенского протокола), ратификация ранее подписанной Россией Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном аспекте целесообразны в принципе, поскольку способствуют интеграции вопросов сохранения биологического разнообразия в процесс стратегической экологической оценки, что отмечено в Решении VI/7 6-ой Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии (2002 г.). Однако решение этих вопросов должно сопровождаться тщательной оценкой финансовых и социально-экономических последствий для России.

Помимо международных конвенций и других международных соглашений, международные обязательства России определяются ее участием на уровне государства в ряде международных организаций, комиссий и программ: Программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ), Совете Европы, Экономической социальной комиссии для Азии и Тихого

океана (ЭСКАТО), Программе по охране арктической флоры и фауны (КАФФ), Всемирном союзе охраны природы (МСОП) и др.

1.3. Российское законодательство в отношении регулирования охраны и использования биоразнообразия

В отношении регулирования охраны и использования редких видов действующее законодательство можно разделить на нормативные правовые акты, регулирующие охрану и использование собственно редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций), и регулирующие использование мест их обитания (территориальную охрану). Кроме того, крайне важны акты, определяющие полномочия различных органов власти, а также устанавливающие ответственность за нарушение законодательства в области охраны и использования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

В настоящее время действующими федеральными законами и нормативными правовыми актами урегулированы основные правовые вопросы, обеспечивающие:

- охрану и использование редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

В частности, решены вопросы:

- выделение приоритетных объектов, подлежащих охране в первоочередном порядке;
- учреждение и порядок ведения Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации;
- порядок охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов;

- предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе на виды животных, растений и грибов, занесенные в Красную книгу, а также их местообитания;
- добывание (сбор) видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- ввоз в Россию, вывоз из России, транзитная перевозка и оборот видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- содержание в искусственно созданной среде обитания;
- порядок государственного учета, пополнения, хранения, приобретения, продажи, пересылки, вывоза за пределы Российской Федерации и ввоза на ее территорию зоологических коллекций;
- охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений отдельных регионов.
- территориальную охрану редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.

Наиболее распространенным способом сохранения популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов является придание их местообитаниям статуса особо охраняемых природных территорий, в отношении которых решены вопросы:

- порядок создания и функционирования ООПТ всех категорий;
- ограничение природопользования в местах обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.
- ответственность за нарушение законодательства об охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.

Предусмотрены следующие виды ответственности:

- административная ответственность;

- гражданско-правовая (имущественная) ответственность;
- уголовная ответственность.
- полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области охраны и использования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов

Определены полномочия различных органов власти в области охраны и использования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, а именно:

- полномочия федеральных органов власти;
- полномочия субъектов Российской Федерации;
- полномочия органов местного самоуправления.

Правовые механизмы сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов включают три элемента: законодательство, организацию его исполнения и правоприменительную практику. В целом для России на современном этапе развития характерны достаточно развитое законодательство и недостаточно эффективное выполнение законов.

Совершенствование правовых механизмов должно быть направлено на внедрение в правовую сферу биологических и экологических основ сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира с учетом социально-экономических условий их реализации.

Совершенствование правовых механизмов должно происходить по трем направлениям:

- 1) совершенствование действующего законодательства;
- 2) разработка новых законов и иных нормативных правовых актов;
- 3) совершенствование правоприменительной практики.

Для совершенствования действующего законодательства целесообразно:

- Создать систему специальных механизмов по осуществлению организационно-правовых гарантий, реализующих научно-обоснованные и экономически возможные пути сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов отечественной фауны и флоры, а также мест их обитания.
- Усилить межведомственное взаимодействие для реализации законодательных актов по охране, воспроизводству и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов фауны и флоры, учитывая комплексность принятия соответствующих мер.
- Разработать План действий по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов и мест их обитания и рекомендовать субъектам Российской Федерации создать региональные Планы действий, скоординированные с федеральными Стратегией и Планом действий.
- Совершенствовать нормы, законодательно регулирующие оборот редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и грибов, их частей и дериватов.
- Внести в отраслевое законодательство изменения и дополнения, усиливающие меры по сохранению животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в том числе:
 - ввести в Закон Российской Федерации «О государственной границе Российской Федерации» от 1.04.1993 г. № 4730-1, в дополнение к имеющимся, экологический контроль, а в постановлении Правительства Российской Федерации от 19.01.1998 г. № 60 «Об утверждении Положения о пунктах пропуска через государственную границу

Российской Федерации» предусмотреть установление экологического контроля перед таможенным контролем;

- внести дополнения в Уголовный кодекс Российской Федерации об ответственности за уничтожение животных и растений, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также за торговлю животными и растениями, исключенными из хозяйственного пользования.
- Предусмотреть в ежегодных бюджетах всех уровней финансирование работ, связанных с ведением учета, кадастра, мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения видах животных, растений и грибов, а также с ведением Красной книги.

В качестве новых законов и иных нормативных правовых актов целесообразно:

- Разработать проект федерального закона «О растительном мире», который позволит усилить законодательную базу сохранения объектов растительного мира;
- Разработать проект федерального закона «Об экологической безопасности»;
- Рассмотреть возможность разработки проекта федерального закона «О редких и находящихся под угрозой исчезновения видах животных и растений», который позволит обеспечить интегрированное регулирование специфических правоотношений, а также стимулирует субъекты Российской Федерации к принятию собственных законов, отражающих региональные особенности (по примеру города Москвы, Республики Алтай и Еврейской автономной области).

Для совершенствования правоприменительной практики целесообразно:

- Развивать и совершенствовать деятельность специализированных инспекций по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира, а также взаимодействие этих инспекций с правоохранительными органами.

Глава 2. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА УРОВНЕ ВИДОВ И СООБЩЕСТВ

2.1. Стратегии сохранения отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и сообществ

Стратегии сохранения отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов должны учитывать биологические особенности такого вида, действующие на него лимитирующие факторы и социально-экономические условия реализации стратегии. Несмотря на то, что указанные стратегии должны основываться на принципах настоящего документа, их структура и выделенные в них приоритеты способов сохранения могут иметь свою специфику.

Разработка видовой стратегии включает в себя следующие этапы:

1. Анализ состояния вида и его отдельных популяций на момент разработки стратегии

Осуществляется на основании результатов научных исследований вида, данных учетов, отдельных сообщений о встречах данного вида.

2. Выбор объектов сохранения

Производится на основании системы критериев для определения приоритетных объектов (раздел 3.5).

3. Анализ природных и антропогенных факторов прямого и опосредованного воздействия на вид

На этом этапе необходимо проанализировать максимально широкий спектр действующих на вид факторов. При этом важно правильно определить, каково происхождение этих факторов: являются ли они исключительно природными (например, климатические изменения или геологические явления) или вызваны деятельностью человека, хотя и проявляются в изменениях природной среды (например, сокращение численности кормовых ресурсов или увеличение численности врагов).

4. Определение причин неблагоприятного состояния объектов сохранения и выделение основных лимитирующих факторов

Этот этап является важнейшим звеном в разработке стратегии. Если ведущие причины критического состояния вида не будут установлены, любые меры по его сохранению будут неэффективными. Правильное определение причин неблагоприятного состояния вида является необходимым условием его сохранения и позволяет достигнуть цели с минимальными затратами средств.

5. Выбор способов сохранения

Разнообразие лимитирующих факторов, а также социально-экономических условий сохранения видов в наибольшей степени отвечает поливекторный характер стратегии, включающей комплекс различных способов и мер сохранения вида. Однако ограниченность ресурсов, выделяемых для реализации программ сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, заставляет выделять приоритетные способы сохранения. Приоритетную роль в программах сохранения следует отдавать способам, которые сохраняют объект минимально нарушенным и в естественной для него среде обитания, поскольку только в этом случае возможно полноценное и долговременное сохранение видов и продолжение их естественной эволюции.

6. Анализ социально-экономических условий сохранения вида

Определяет конкретные формы реализации избранных способов сохранения вида; экономические и правовые механизмы блокирования антропогенных лимитирующих факторов; а также необходимые мероприятия в области образования, просвещения и формирования общественного мнения.

7. Разработка мероприятий и устройств

Производится для избранных способов сохранения с учетом биологических особенностей вида, природных и социально-экономических условий региона, где будет реализована стратегия, и имеющихся в распоряжении ресурсов.

8. Разработка Плана действий

Завершает подготовку Стратегии сохранения вида и включает в себя определение источников финансирования, конкретных исполнителей и сроков реализации Стратегии.

2.2. Региональные стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов

Региональные стратегии могут разрабатываться как для отдельных субъектов Российской Федерации, так и для экорегионов (бассейнов рек, озер и морей, горных систем и других природных комплексов). Необходима подготовка типовой структуры и рекомендаций по разработке региональных стратегий сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.

Разработка региональных стратегий включает следующие основные стадии.

1. Инвентаризация редких и находящихся под угрозой исчезновения видов региона и анализ их состояния

На этом этапе, прежде всего, необходимо оценить достаточность имеющихся данных о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах в регионе и наличие необходимой научной базы для разработки стратегии. Эффективная стратегия может быть разработана только на основании конкретных сведений о распределении по территории региона редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, их численности и тенденциях ее изменения. Итогом этой работы является создание Красной книги субъекта Российской Федерации или Списка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов субъекта Российской Федерации.

2. Выделение приоритетных объектов охраны

Приоритет охраны в региональных стратегиях должны иметь редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации. Определение природоохранных приоритетов среди редких и находящихся под угрозой исчезновения видов субъекта Российской Федерации производится на основе соответствующей системы критериев (разд. 3.5).

3. Разработка стратегий для сохранения отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

Производится по схеме, рассмотренной в п. 5.1.

4. Разработка регионального Плана действий по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

При составлении регионального Плана действий необходимо обеспечить координацию мер сохранения отдельных видов в регионе между собой и с мерами по их сохранению на федеральном уровне, а также с мерами по их сохранению в других регионах.

Глава 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ СООБЩЕСТВ ВОДНЫХ МАКРОФИТОВ

3. 1. Классификация растений водоемов и водотоков

Водные растения как естественную биологическую группу в России стали рассматривать и изучать в конце 19-го века. За прошедший более чем 100-летний период накоплен большой фактический материал по этой группе растений, нашедший отражение в многочисленных публикациях, среди которых не мало и тех, что касаются вопросов классификации макрофитов вод. Первую отечественную сводку по водным растениям мы находим в работе . Все водные растения этим автором подразделяются на три группы: 1) растения с листьями, погруженными в воду, или подводные растения; 2) растения с листьями, плавающими на поверхности воды, – это плавающие растения; 3) растения со стеблями и листьями, частично погруженными в воду и частично выступающими из воды в воздух. Все многочисленные дальнейшие классификации водных растений в том или ином виде включают в себя эти группы (Раменский, 1909; Федченко, 1925, 1949; Лепилова, 1934; Поплавская, 1948; Шенников, 1950; Кутова, 1953; Потапов, 1954; Дулепова, 1958; Экзерцев, 1960; Томилина, 1961; Марков, 1962; Катанская, 1963, 1981; Богдановская-Гиенеф, 1974; Лукина, Никитина, 1975; Корелякова, 1977; Распопов, 1977, 1978, 1985; Папченков, 1982, 1985, 2001). Разнообразие и обилие этих классификаций связано с их детализацией, а также с различиями в используемой терминологии и в представлениях об объеме понятия «водные растения».

К. Ламперт (1900) для всей Средней России отмечал лишь 80 видов водных цветковых растений. Но позже, как у нас, так и за рубежом (Walter, 1944), стала складываться тенденция отнесения к водным всех макрофитов, у которых хотя бы часть жизненного цикла в той или иной степени связана с водной средой, то есть не только чисто водных, но и пограничных болотных и сыролуговых. И уже Ю. В. Рычин (1948), который совместно с водными рассматривал и растения избыточно увлажненных местообитаний, для европейской территории СССР указывал 541 вид. Т. Т. Таубаев (1966) для

водоемов Средней Азии и их сырых побережий привел 819 видов с учетом мхов и харовых водорослей. В. А. Экзерцев и Л. И. Лисицына (1974) в конспект одного лишь Горьковского водохранилища включили 240 видов, среди которых были деревья и кустарники. Эта тенденция включения в списки макрофитов водоемов и водотоков большого числа растений побережий сохраняется до сих пор.

С таким подходом можно не соглашаться, поскольку в водной среде по разным обстоятельствам, например, при создании искусственных водоемов или в результате сползания части берега в воду, могут оказаться типично сухопутные растения. С другой стороны, не всегда можно с уверенностью сказать, водное это растение или сухопутное. Многие экологи, например, рассматривают в качестве водных растений ряд представителей рода *Carex* L., растущих по берегам водоемов и в воде, хотя это скорее обитатели сырых, чем водопокрытых грунтов. В то же время представители рода *Salix* L., у которых требования к влажности среды сходны с береговыми осоками, в списках растений водоемов встречаются редко. Между тем ивы часто занимают прибрежные отмели на реках, водохранилищах и озерах, в дельтах крупных рек. Они входят в состав тростниковых и рогозовых сообществ, играют важную роль в зарастании кос, песчаных наносов. В. Н. Беклемишев (1956) считал, что «ивняки, встречающиеся на внутрирусловых отмелях наших больших рек, являются скорее земноводными формами, нежели наземными», так как они «часто начинают вегетировать до обнажения занятой ими полосы, а именно – с того момента, когда из воды выходят верхушки». Все это дает основание рассматривать ивы среди макрофитов водоемов и водотоков.

Можно привести еще целый ряд видов растений, обычных для суши и в то же время с достаточно высокой степенью постоянства встречающихся в условиях водной среды. Это *Agrostis gigantea* Roth, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Potentilla anserina* L., *Tussilago far-fara* L. и др. Водными эти растения,

конечно же, не являются, но и отрицать возможность их произрастания в водоемах на незначительных глубинах тоже нельзя.

Водоем не кончается на урезе воды – к нему относится и расположенная выше уреза береговая зона (Лепилова, 1934), подразделяемая, в свою очередь, на периодически обсыхающую зону затопления и на зону прибоя и заплеска, орошаемую брызгами воды (Раменский, 1971). Зона затопления «тем шире, чем больше амплитуда колебания воды (приливы, отливы, сейши, подъем от нагонных ветров и от сезонных колебаний стока на площади водосбора). Другим обстоятельством, определяющим ширину зоны затопления, является отлогость берега. В пределах зоны затопления условия постепенно меняются – от низших точек, почти все время находящихся под водой, до высших, затопляемых редко и ненадолго. Эта смена условий хорошо отражается растительным покровом, образованным смесью растений водных (переносящих временное обсыхание), земноводных и наземных» (Раменский, 1971).

Таким образом, мелководная прибрежная зона и береговая зона затопления являются тем местом, где водные макрофиты проникают на сушу, а растения суши – в водную среду.

Таким образом, флора водных макрофитов, которую представляют растения, оптимальные условия, жизни которых связаны с обводненными местообитаниями, не равна по объему флоре водоемов и водотоков – в последняя гораздо шире, поскольку в нее входят не только водные и прибрежно-водные, но и заходящие в воду береговые растения. С учетом этого, при классификации растений водоемов и водотоков необходимо выделять три группы экотипов и может выглядеть следующим образом.

Группа экотипов. Настоящие водные растения

Экотип I. Гидрофиты, или настоящие водные растения.

Экогруппа 1. Макроскопические водоросли и водные мхи.

Экогруппа 2. Гидрофиты, свободно плавающие в толще воды.

Экогруппа 3. Погруженные укореняющиеся гидрофиты.

Экогруппа 4. Укореняющиеся гидрофиты с плавающими на воде листьями.

Экогруппа 5. Гидрофиты, свободно плавающие на поверхности воды.

Группа экотипов. Прибрежно-водные растения

Экотип II. Гелофиты, или воздушно-водные растения.

Экогруппа 6. Низкотравные гелофиты.

Экогруппа 7. Высокотравные гелофиты.

Экотип III. Гигрогелофиты.

Группа экотипов. Заходящие в воду береговые (околоводные) растения

Экотип IV. Гигрофиты.

Экотип V. Гигромезо- и мезофиты.

Представители настоящих водных растений, или виды «водного ядра» флоры, как их назвал А. В. Щербаков (Щербаков, 1991; Тихомиров, Щербаков, 1993; Щербаков, Тихомиров, 1994), могут образовывать фитоценозы на всех доступных макрофитам глубинах. Наиболее глубоко проникают харовые водоросли и водные мхи (1-я экогруппа). В условиях водоемов и водотоков Среднего Поволжья они обычны в пределах глубин от 0,5 до 3 м и более. У ряда из них, особенно у видов 4-й экогруппы, развиваются наземные формы, но для прохождения всего жизненного цикла им необходима водная среда. Исключение составляют амфибииды, включаемые в состав данного типа (*Persicaria amphibia* (L.) S. F. Gray, *Callitriche* spp.), у которых с равным успехом плодоносят как водная, так и наземная гигроморфная формы.

Сообщества с доминированием гелофитов располагается преимущественно у Берегов до глубины 1,0-1,2 м, реже глубже. Наиболее глубоко проникают высокотравные гелофиты (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Scirpus lacustris* L., *Typha angustifolia* L. и т.д.), средняя

высота побегов, которых 180-250 см. Низкотравные воздушно-водные растения – средняя высота побегов до 1 м (*Butomus umbellatus* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Sparganium erectum* L. и т.д.) – предпочитают глубины до 0,5 м, но некоторые из них, развивая стерильные гидрофильные формы, нередко встречаются и на более значительных глубинах.

Гигрогелофиты обычны для низких уровней береговой зоны затопления, часто встречаются на отмелях при глубине до 20(40) см, многие из них характерны для окраин озерных сплавин, нередко они, укореняясь на топких берегах, наплывают на открытую воду. Этот экотип представляют *Agrostis stolonifera* L., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Calla palustris* L., *Qaltha palustris* L., *Carex acuta* L., *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv., *Cicuta virosa* L., *Comarum palustre* L., *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult., *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Iris pseudacorus* L., *Lythrum salicaria* L., *Oenanthe aquatica* L., *Ranunculus lingua* L., *Rorip£g.am£hibia* (L.) Bess., *Rumex hydrolagathum* Huds., *Sium latifolium* L. и др.).

Многочисленные представители гигрофитов занимают средние уровни береговой зоны затопления и часто встречаются в воде у низких топких берегов, входя в сообщества гело- и гигрогелофитов. Гигромезо- и мезофиты характерны для высоких уровней береговой зоны затопления и для зоны заплеска. В водной среде встречаются не часто.

Большинство экологов-геоботаников все растения с первого по третий типы относят к водным растениям. При применении понятия «истинно-водные», или «настоящие водные», растения такое широкое понимание данного термина вполне оправдано, но если кем-то используется сочетание «водные и прибрежно-водные растения» (как мною в данном случае), то необходимо отчетливо понимать, что в этой ситуации термин «водные» понимается в узком смысле.

Включение в состав флоры заходящих в воду береговых растений вызывает такую методическую проблему, как необходимость исследователю

всякий раз решать, какие виды следует включать в списки, а какие нет. Ведь на берегах и даже у самого уреза воды встречается много растений, никакого отношения к заходящим в воду не имеющих. Еще сложнее решать эту проблему в условиях обсохших мелководий водохранилищ, прудов, днищ копаней, речных песчаных кос и побочней. Здесь, на свободной территории, очень быстро «высыпает» масса разнообразных видов, большинство из которых также не имеет отношения к рассматриваемой группе. Выход из этого положения видится в применении следующего правила: во флористический список изучаемого водного объекта нужно включать только те виды, которые в момент обследования исследователь видит растущим на покрытом водой грунте. Причем, это событие не является случайным, т.е. оно не связано с весенним или последождевым паводком, подъемом уровня воды в водохранилище, со сползанием в воду береговой дерновины, с заполнением водой нового пруда и т.д. Нельзя включать в список и виды, которые в других местах были замечены в воде, а здесь растут вне ее. То есть, если видите вид в воде, растущий там не случайно, – включаете его в список флоры, не видите – нет.

2.1. Жизненные формы водных растений

История изучения жизненных форм растений насчитывает несколько столетий. Впервые о них писал ученик Аристотеля Теофраст Эрезийский. Он охарактеризовал жизненные формы у 500 видов растений, впервые отметил влияние внешних условий на их габитус: «Деревья в горах низкорослые, сучковатые, при пересадке в долины становятся больше и красивее на вид». Классификация растений Теофраста была основана на типе их жизненных форм. Цезальпини (XVI век) выделял 15 классов растений, из них – 2 класса деревьев, остальные – травы. Морисон (XVIII век) добавил еще один класс древесных растений и два травянистых. Турнефор в это же время описал уже 22 класса. Таким образом, классификации растений до К. Линнея были основаны на строении их жизненных форм.

Основоположником современного учения о жизненных формах считают немецкого ботаника-путешественника А. Гумбольдта. В 1806 году в своей работе «Идея о физиономичности растений» он описал 19 основных форм растений, присвоив им название наиболее типичного для данной группы вида. Известны такие жизненные формы, как форма пальм, бананов, баобабовых, вересковых.

В истории изучения жизненных форм выделяют три эпохи: физиономическая, экологическая, сравнительно-морфологическая. В этих направлениях работали многочисленные отечественные и зарубежные ботаники. Наиболее значительный вклад в учение о жизненных формах внесли И. Г. и Т. И. Серебряковы с последователями. Они разработали эколого-физиономическое (зависимость жизненных форм от климата), сравнительно-морфологическое (зависимость жизненных форм от типа роста и других биологических признаков) и эволюционное направления в изучении биоморф. Во многом благодаря этим исследованиям в последней четверти прошлого века возникла и окончательно оформилась особая отрасль биологической науки — биоморфология. Термин «биоморфа» был введен Б. М. Козо-Полянским (1945) и долгое время употреблялся для

обозначения биолого-морфологических особенностей таксонов, главным образом, В. Н. Голубевым (1956а, б, 1965). Позднее этот термин стали использовать как синоним понятия «жизненная форма».

Впервые термин «биоморфология» (Biomorphologia, от греч. bios — жизнь, morphe — тело, logos — учение; англ.: biomorphology) применил А. П. Хохряков (1975). Биоморфология – учение о жизненных формах (биоморфах) организмов, их строении, развитии в онтогенезе, распространении, экологии и эволюции. В системе биологических наук биоморфология находится на стыке экологии, морфологии, систематики, биологии развития, физиологии, биоценологии, биогеографии, эволюционного учения. Часто биоморфология рассматривается как синоним экологической морфологии, экобиоморфологии, эпиморфологии.

Жизненная форма, биоморфа (Biomorpha, от греч. bios – жизнь, morpha – форма, образ; англ.: biomorph, life form, growth form, biological form, dormancy form) – общий облик (габитус) растения, обусловленный своеобразием его системы надземных и подземных вегетативных органов, формирующихся в онтогенезе в результате роста и развития растения в определенных условиях среды (Серебряков, 1962). В последнее время все чаще в характеристику жизненной формы включают тип соцветия, особенно в понимании цветорасположения W. Troll (1964).

В зависимости от условий обитания жизненная форма может меняться, что справедливо было замечено еще Теофрастом. Изменяется жизненная форма и в онтогенезе растения, как у деревьев. Жизненную форму определяют по внешнему виду растений зрелого генеративного возрастного состояния. Эту жизненную форму А. П. Хохряков (1981) предложил считать **основной**. Габитус растений отдельных возрастных состояний предложено называть онтобиоморфой.

В отличие от экологических групп жизненная форма отражает приспособленность растений ко всему комплексу факторов внешней среды.

Иногда все же при описании растений дополнительно к морфологическим признакам используют и некоторые экологические характеристики. В этом случае используют уточняющие понятия, такие как экоморфа и экобиоморфа. Жизненные формы часто формируются у неблизкородственных растений, но обитающих в сходных условиях среды. Поэтому они представляют собой аналоги на уровне организмов и используются как таксономические категории разного ранга при классификациях биоморф.

Форма роста – внешний вид растения, выделяемый по структуре побегов: длине междоузлий или положению их в пространстве. Выделяются такие формы роста как «растение с побегами полурозеточными», «растение ползучее» или «растение стелющееся». Часто под формой роста понимают способ разрастания особи. У растений длиннокорневищных форма роста геофильная, у растений обильноветвящихся с небольшими годичными приростами – подушковидная.

Очевидно, что при рассмотрении термина жизненная форма в широком смысле понятия «жизненная форма» «форма роста» также являются синонимами (как в последнем случае), а в узком смысле – форма роста представляет собой, как в первом варианте, одну из характеристик жизненных форм. Иногда в связи с различиями в подходах и целях исследования в понятие жизненная форма вкладывается дополнительный смысл. Так для обозначения биоморф, сходных по ценотическим свойствам, Б. А. Юрцев ввел понятие ценобиоморфа (Петровский, Матвеева, 1968) и определил группы как лесные, степные и т.п. растения. Очевидно, что в этом случае выделяется совсем не жизненная форма в обычном понимании, а группа растений, обитающих в одном фитоценозе. Эти группы в последнее время определяют как эколого-ценотические (Сукцессионные процессы..., 1999).

Экобиоморфа (*Oecobiomorpha*, от греч. *oecos* – дом и форма жизненная) – совокупность видов (иногда и внутривидовых таксонов), имеющих сходные форму роста, биологические ритмы, а также эколого-физиологические, в том числе приспособительные и средообразовательные особенности (Быков, 1962, 1968). При выделении экобиоморф учитывается жизненная форма и характер местообитания. Часто экобиоморфы рассматривают как « типовые адаптационные организменные системы, существующие в определенных условиях среды » (Лавренко, Свешникова, 1965) и выделяют по морфологическим, биологическим, анатомическим, экологическим, физиолого-биохимическим признакам. В самом широком смысле это понятие используют как синоним жизненных форм. Хотя совершенно очевидно, что экобиоморфа представляет собой характеристику с использованием значительно большего числа разнообразных, и не только структурных, признаков растения.

Экоморфа (*Oecomorpha*, от греч. *oecos* – дом, *morpha* – форма, образ) – группа видов, выделяемых по их сходному отношению к фитоценозу (ценобиоморфы), освещению (гелиоморфы), температуре (термоморфы), почвенному плодородию (трофоморфы), увлажнению (гигроморфы). Понятие «экоморфа» представляет собой синоним «экологической группы», так как отражает особенности растений по отношению к одному из факторов биотопа.

Жизненная форма — понятие общебиологическое (Правдин, 1986).

Таким образом, понятие жизненная форма используется в современной литературе в узком и широком смыслах. Мы в своих исследованиях употребляем его в узком смысле (по И. Г. Серебрякову, 1962).

Характеристику и классификацию водных растений обычно проводят с учетом среды обитания, положения относительно уровня воды, степени засоленности, других особенностей биотопа, даже высоты. В этом случае рассматриваются не жизненные формы, даже в широком понимании этого

термина, а просто экологические группы. Это в полной мере относится к классификации S. Hejny (1960).

В большей степени учтены биоморфологические признаки Б. Ф. Свириденко (1987, 1991, 2000). При характеристике растений он также использует экологические признаки. Очевидно, что жизненная форма рассматривается в данном случае в широком смысле, а точнее, как и указывается в последней работе (Свириденко, 2000), как эковиоморфа.

Жизненные формы по С. Raunkiaer (1934), в связи с положением почек возобновления (геофиты, гидрофиты). Термины «геофит» и «гидрофит» мы используем лишь в смысле С. Raunkiaer.

Жизненные формы у водных растений целесообразно характеризовать не просто по строению особей зрелого генеративного возрастного состояния, но и в фазе цветения, т.к. растения с надводными частями находятся в разных средах относительно поверхности воды в течение вегетационного периода.

При классификации жизненных форм нецелесообразно учитывать все признаки, используемые при их характеристике. В противном случае классификация будет очень громоздкой и дробной. Мы учли следующие из предложенных признаков для характеристики биоморф:

- число плодоношений растения;
- длительность жизни особей;
- степень вегетативной подвижности и воздействия на среду обитания;
- длительность жизни надземных осей;
- способ разрастания особей;
- тип подземных органов у многолетников и вегетативных однолетников;
- тип побега по длине междоузлий и положению в пространстве;
- положение почек возобновления – жизненную форму по С. Raunkiaer.

В нашей работе и примененной системе все водные растения объединены в один отдел – водные растения. Типы выделены на основании

числа плодоношений растений. Их два – поликарпики и монокарпики. При выделении подтипов учитывалась длительность жизни особей. В результате отчетливо обозначились 4 подтипа: многолетники, вегетативные однолетники, двулетники и однолетники. До недавнего времени группа вегетативные однолетники была достаточно спорной. В настоящее время она признана и включает растения с ранней полной морфологической дезинтеграцией, у которых отсутствуют многолетние части, короткая жизнь раметы (не более одного года), большую часть жизненного цикла (генеты) они находятся в фазе клона.

Глава 3. ОПИСАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ В ВОДОЕМАХ И ПОДХОДЫ К ИХ КЛАССИФИКАЦИИ МЕТОДОМ БРАУН-БЛАНКЕ

В последнее время отечественные фитоценологи все чаще при классификации водной и прибрежно-водной растительности обращаются к методу Браун-Бланке (1964). Сейчас это наиболее перспективный подход к классификации растительности водных макрофитов, так как он основан на характеристике не только доминантных групп, но и экологических особенностей растений, их сообществ. Применяя этот методический подход, можно проводить сравнения синтаксономических единиц растительности на *международном уровне*, предлагать единые меры по сохранению биоразнообразия водных макрофитов в рамках международных, федеральных и местных нормативных актов. Но в настоящее время необходимо делать поправки на специфику водного объекта и региональные особенности растительного покрова, а также внедрять в практику новые синтаксономические решения и результаты ревизий отдельных единиц. Поэтому в настоящей работе дается описание сообществ на примере растительного покрова различных водных объектов.

Описание фитоценозов

Любой вид организмов нельзя сохранять без сообщества, в котором он проживает. Поэтому задача охраны растительного мира должна решаться в едином плане охраны генофонда (отдельного вида) и охраны растительного сообщества (Тихомиров, 1980). В настоящее время неверно считать, что лучший признак уязвимости вида – его редкость, так как при определении редкости вида учитывается только часть ареала, находящуюся на какой-то административной территории. Учет видов, находящихся на границе обширных ареалов и создание региональных Красных книг – это первый инвентаризационный этап работы по сохранению биоразнообразия

(Булохов,1995).

Растительные сообщества, как и виды, могут быть не только широко распространенными, но и редкими, находящимися под угрозой исчезновения. Изменение сообщества идет быстрее, чем отдельных видов. Поэтому сообщества подвержены угрозе исчезновения в большей мере, чем отдельные виды.

Проблеме охраны сообществ высших сосудистых растений посвящено много работ как зарубежных, так и Российских ученых (Becking, 1957; Westhoff, van der Maarel, 1973; Александрова, 1969, 1982; Андриенко,Шеляг-Сосонко,1983; Moravec a Kol, 1983; Dierssen, 1988; Булохов, 1992, 2003; Миркин, Наумова, 1998).

Эколого-флористическая классификация позволяет инвентаризировать растительность и прогнозировать характер изменений растительного покрова.

Основной единицей синтаксономии (эколого-флористической классификации растительности) является ассоциация, объединенная в союз, порядок, класс.

Ассоциация выделяется на основании анализа полного флористического состава сообщества и имеет собственную диагностическую комбинацию видов, включающую характерные и дифференцирующие виды.

В зависимости от влияния микроклиматических условий, то есть степени освещенности, экспозиции, увлажнения, высотности и пр., в пределах ассоциации могут различаться субассоциации, варианты.

Ассоциации устанавливаются в результате сравнительной обработки геоботанических описаний.

Различные типы субстрата имеют свой набор видов и этот флористический критерий хорошо отражает различия в экологии сообществ. Поэтому, более крупные синтаксономические единицы – классы

соответствуют крупным группам экотопов.

Порядки представляют собой экологические варианты классов и чаще всего отражают вариации рН субстрата (среды); разные режимы освещенности, увлажнения, а союзы – экологические или географические варианты порядков.

Ассоциации и субассоциации системы Ж. Браун-Бланке являются хорошими индикаторами среды, так как по существу, являются уже готовыми «образцами» растительности, организованными условиями среды.

Особенности эколого-флористической классификации растительности водных макрофитов

Применяя метод Ж. Браун-Бланке при составлении классификации водной растительности, мы обращали внимание на важные аспекты при сборе полевого материала на водоемах (озера, водохранилища, пруды, копани, эфемерные водоемы) и водотоках (ручьи и реки), заболачивающихся местностях – это выбор пробной площади, ее размер и форма, оптимальные сроки проведения описаний, необходимые для дальнейшего анализа фитоценологического материала сведения и т.д. Материал раздела основан на важнейших методических публикациях признанных знатоков водной и прибрежно-водной растительности (Катанская, 1981; Passarge, 1982; Wiegleb, 1983; Распопов, 1992; и др.).

Выбор пробной площадки

Поскольку водная, и в особенности речная, растительность отличается достаточной мозаичностью и ярусностью, то к выбору пробной площадки следует подходить очень и очень внимательно. Для нее обычно выбирается однородный участок фитоценоза, а в приложении к водной растительности может быть описано и все сообщество в естественных границах, если оно небольшое по площади. Однородным считается сообщество, которое

состоит из видов одной или сходной биоморфы. Поэтому, при описании ценозов рдестов пробную площадь, например, следует разместить так, чтобы в ее пределы не попали виды гелофитов из контактирующего пояса. Описание фитоценозов рясок лучше проводить в стороне от зарослей нимфейных или тех же воздушно-водных растений. Но в речных экосистемах, на перекатах и стремнинах, погруженные формы гелофитов (*Sparganium emersum* Rehm. *f. fluitans* (Gren. et Godr.) Gluck, *Sagittaria sagittifolia* L. *f. vallisneriifolia* (Coss. et Germ.) Gluck, *Scirpus lacustris* L. *f. fluitans* Gluck, *Butomus umbellatus* L. *f. vallisneriifolius* (Sagorski ex Asch. et Graebn.) Gluck) неотъемлемый компонент сообществ шелковников и рдестов, поэтому их необходимо включать в описания.

На озерах, озеровидных расширениях рек с достаточно стабильными условиями, где для растительности характерно поясное строение, когда от берега с увеличением глубины происходит смена одних фитоценозов другими, описание сообществ не вызовет затруднения, однако, площадки следует размещать в центральных, наиболее однородных частях поясов и фитоценозов, а не в краевых переходных зонах. В малых озерах поясность водной растительности также выражена, но очень часто эти пояса очень узкие или разорванные, поэтому в качестве пробной площадки описывается весь пояс или его фрагменты. На ручьях и реках поясность растительности представлена еще меньше, так как сказывается такой мощный фактор, как течение. З. В. Синкявичене (1992) на примере водотоков Литвы выделяет 5 типов зарастания, которые хорошо выражены и на ручьях и реках Верхнего Поволжья и других регионов. Выбор подходящих для описания площадок на водотоках или их участках с различным типом зарастания имеет ряд нюансов. Рассмотрим особенности описания фитоценозов в приложении к специфике зарастания рек.

1. *Зарастание единичными растениями или сильно фрагментарное зарастание.* Сосудистые растения в русле не создают сообществ или это

небольшие по размерам группировки водных макроводорослей и мохообразных. Такой характер зарастания свойствен очень чистым и быстрым водотокам или наоборот сильно загрязненным участкам ниже зон сброса стоков, а также рекам с подвижными песчаными грунтами, либо подверженным сильному затенению. Почти не зарастают реки с твердым, покрытым валунами дном и значительными колебаниями уровня воды во время вегетационного периода. В таких водотоках можно описать лишь фитоценозы водных макроводорослей и мохообразных, которые, как правило, имеют небольшие размеры и площадки закладываются в их естественных границах.

2. *Фрагментарное зарастание.* Часто встречающийся тип. Сообщества гидрофитов и погруженных форм гелофитов расположены на подводных отмелях или прямо на стрежне. Гелофиты создают узкие полосы или небольшие фрагменты вдоль берегов, нередко и в русле. Такой тип зарастания встречается в затененных руслах верховий малых и средних рек, на участках с подвижными песчаными грунтами и небольшими глубинами. На подобных водотоках фитоценозы описываются в своих границах, часто приходится в пределы пробной площадки включать несколько однородных фрагментов сообщества.

3. *Прибрежное зарастание.* Сообщества расположены поясами в прибрежной зоне, что более характерно стоячим водоемам. Зарастание свойственно среднему и нижнему течениям средних рек, низовьям или широким плесам малых рек. Кроме того, этот тип встречается в реках, несущих темные болотные воды, где растения отсутствуют в середине русла из-за непрозрачности воды. Площадки для описания здесь располагаются в пределах поясов растительности.

4. *Прибрежно-фрагментарное зарастание.* Сообщества гелофитов создают в прибрежной части сплошную полосу, а сообщества погруженных растений разбросаны в русле. Наиболее широко распространенный тип зарастания.

Выражен в среднем и нижнем течении рек. Описания производятся на площадках, размещенных в прибрежной полосе гелофитов, внутри или в границах русловых сообществ, также иногда следует объединять несколько сходных фрагментов для одного описания.

5. *Сплошное зарастание*. Сообщества занимают все сечение русла реки. Подразделяется на *сплошное подводное зарастание*, когда в русле преобладают сообщества погруженных гидрофитов, а воздушно-водные растения формируют прибрежные полосы или пятна, и на *сплошное многоярусное зарастание*, где уже все русло в подводном, наводном (плавающем) и надводном ярусах занимают сообщества, как гидрофитов, так и гелофитов.

Отметим здесь же, что для вполне хорошей характеристики сообществ какой-либо ассоциации достаточно выполнить 10 описаний и сделать их с максимально возможной широтой географии. На водотоках, если это нередкий фитоценоз, лучше произвести несколько больше описаний. Провести по описанию в верховьях, среднем и нижнем течении реки или группы сходных рек в различных частях района исследований, что даст материал не только для общей характеристики синтаксона, но и покажет его стабильность или изменчивость в продольном профиле водотока.

Размер и форма пробной площадки

По поводу определения размера пробной площадки у геоботаников существует негласное правило, что ее площадь равна помноженной на 10—20 высоте или длине растений первого яруса. Сходным образом определять подходящий размер пробной площадки предлагает Н. Passarge (1992a), когда минимальная площадь описания соответствует примерно площади круга, где за радиус принимается высота или длина доминирующих растений. Например, сообщества *Batrachium* (DC.) S. F. Gray или *Potamogeton* L. длиной до 3 м должны описываться на площади 20 м². Причем, размеры

пробной площадки не должны быть более чем в 2 раза больше этой величины, чтобы избежать увеличения числа сопутствующих малоинформативных видов и соблюсти однородность описаний. Исходя из этого, для водных и прибрежно-водных сообществ примерные размеры пробных площадок, достаточные для выявления видового состава и параметров фитоценоза, будут 0,1—1 м² для кл. *Lemnetea minoris* W. Koch et R. Tx. in R. Tx. 1955¹, *Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae* Phil. 1956, J—10 м² для класс *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, 10—30 м² для кл. *Potamogetonetea* Klika 1941, *Phragmito-Magnocaricetea* Klika 1941 и т.д. Такие площади описаний наиболее приемлемы для ручьев и рек, а также мелких водоемов с относительно небольшими по размерам ценозами.

Многие геоботаники, работая на крупных водоемах с хорошо развитой растительностью, пользуются для всех групп водных растений стандартными пробными площадками 100 м² (обычно 10 x 10 м), что в данном случае вполне оправдано (большие сообщества требуют больших площадей для выявления их характеристик), но более трудоемко.

На крупных водных объектах со стабильными условиями среды высшая водная растительность занимает значительные площади, имеет поясное строение, а фитоценозы достаточно отчетливы и однородны. В такой ситуации пробные площади всегда вписываются в пределы пояса сообществ, причем лучше в центральную, наиболее репрезентативную часть, и должны иметь оптимальные для описания размеры или даже чуть большие. Их форма, как правило, квадратная или реже прямоугольная. В малых водоемах, на ручьях и реках, где водная растительность представлена слишком узкими поясами, небольшими фрагментами или пятнами, описание производится в границах всего пояса, отдельного фрагмента, иногда, особенно на водотоках, следует объединять несколько сходных пятен для одного описания. Следовательно, форма пробных площадок на этих объектах может быть совершенно произвольная: узкий вытянутый

прямоугольник, полукольцевидная площадка, различные неправильные формы фитоценозов и т.д. Вытянутые площадки нужно ориентировать параллельно берегу. Главное, чтобы были соблюдены достаточный размер пробной площадки и выраженность, однородность сообщества.

Время проведения описаний

Важный момент в подготовке и проведении геоботанических исследований – это выбор подходящих для работы сроков, так как в течение сезона в одном и том же фитоценозе может происходить заметная флуктуация обилия и покрытия видов, а нередко в одном местообитании происходит смена целых сообществ.

Так, редкие сообщества *Potamogeton friesii* Rupr. формируются лишь на относительно короткий промежуток времени (10—15 дней) в середине июля, когда растения достигают поверхности воды, цветут и плодоносят. Затем рдест формирует турионы, вегетативные побеги отмирают, а зимующие почки опускаются на дно, сообщество исчезает до следующего года, как будто его и не было, хотя совсем недавно занимаемые им площади составляли сотни кв. м. Поэтому исследовать водную и прибрежно-водную растительность лучше всего в момент ее оптимального развития во время цветения и начале плодоношения. В средней полосе России где проходили наши исследования наилучшим временем для проведения работ по изучению водных сообществ видится июль и первая половина августа. Однако, для описания речной растительности наиболее подходящим является июль, так как некоторые виды, а соответственно и их сообщества, к началу августа начинают разлагаться и отмирать.

Растительность крупных озер лучше исследовать в августе, так как ее развитие здесь протекает несколько медленнее. Вместе с тем ряд фитоценозов возникает лишь при определенных условиях. В первую очередь, это сообщества эфемерных водоемов с *Batrachion aquatilis* Pass.

1964 (кл. Potamogetonetea), появляющиеся на короткое время в начале лета, и отдельные ценозы кл. Bidentetea tripartitae, Agrostietea stoloniferae Oberd. et Th. Muller in Th. Müller 1961 ex Gdrs 1968, Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tx. 1943, формирующиеся к концу лета – осени с падением уровня воды. В другое время их просто бессмысленно искать. Поэтому для выявления полного разнообразия сообществ и видового состава водного объекта целесообразно проводить обследование его растительного покрова в середине лета, а ближе к осени повторно посетить его для обнаружения сообществ мелководий и отмелей.

Методика исследований

Классифицировали сообщества водных макрофитов системе Ж. Брауна-Бланке, описывая ассоциации, объединял их в союзы, порядки. Ассоциации (субассоциации, варианты) выделяли на основе полного флористического состава сообществ, строя диагностические комбинации видов (по доминантному принципу). Экологические условия обитания видов ассоциации оценивались по шкалам Элленберга (по Dull, 1992). Исследования осуществлялись в биосферном заповеднике «Брянский лес» в полевые сезоны.

Определение видов проводили по справочникам З.А. Слука (1982);

.....

Учитывали и дополнительные сведения при эколого-флористической классификации. В традициях направления Браун-Бланке важным моментом при описании, которое мы использовали при классификации и в синтаксономических построениях, является точный адрес описания, т.е. его географическое местоположение (область, район, ближайший населенный пункт и т.п.), дата проведения работы и ее исполнители. Для характеристики экологии и состояния фитоценоза мы фиксировали особенности местообитания: глубину воды, тип грунта (песчаные, каменистые, глинистые, илистые, торфянистые), скорость течения, видимые

антропогенные и другие нарушения (мусор, загрязнение, бобровые поселения).

Для характеристики экобиоморф в основу положена система, предложенная S. Hejny (1960), которая отражает динамизм водной среды. Динамичную жизненную среду, влияющую на растительный покров в течение вегетационного сезона, называют экофазой. Обычно выделяют гидрофазу (водную фазу) – постоянное глубокое затопление, литоральную (прибрежную экофазу) – с неглубоким затоплением 10-50 (до 100) см; лимозную (болотную) экофазу – незначительная глубина воды до выступающих донных отложений; наземную экофазу – с отсутствием поверхностного подтопления. Нами был использован ключ для выделения экобиоморф:

1. Растения проходят весь жизненный цикл в гидрофазе и литоральной экофазе, при наступлении лимозной экофазы отмирают.....2
+ Растения проходят весь жизненный цикл в различных экофазах.....3
2. генеративные органы могут подниматься над поверхностью воды на время цветения. В лимозной экофазе наземные формы не образуют. Могут образовывать турионы в гидрофазе. Корни и корневища расположены в земноводном слое на глубине до 20 см.....**эугидатофиты**
+ Генеративные и часть вегетативных органов весь жизненный цикл находятся над поверхностью воды или грунта. Жизненный цикл связан с гидрофазой, литоральной и лимозной экофазами. В наземной экофазе отмирают. Корневая система не развита или слабо развита. Миниатюрны.....**плейстофиты**
3. Жизненный цикл растения проходят в гидрофазе и литоральной экофазе. При наступлении лимозной экофазы образуют наземные формы.....4
+ Растения проходят жизненный цикл в различных экофазах.....5

4. Генеративное размножение растения завершают в гидрофазе, литоральной или лимозной экофазе. Наземные формы способны к вегетации в течение переходного литорально-лимозного периода. Генеративные органы расположены на поверхности воды или над поверхностью воды на 1(5)-10 см. У некоторых видов корневая система расположена глубоко в грунте, корневища мощные и сильно разветвленные.....**аэрогидатофиты**

+Растения не способны к генеративному размножению при наступлении гидрофазы.....6

5. Корневая система слабо закреплена в грунте, растения могут становиться временно плавающими. Большая часть жизненного цикла, включая генеративное возобновление, проходит в литоральной и лимозной экофазах. Генеративное возобновление менее характерно, чем вегетативное. Вегетируют продолжительное время на сплавинах. Растения связанные с аккумуляционной зоной.....**тенагофиты**

+Корневая система прочно закреплена в грунте, может достигать 25-30 см глубины. Растения способны развиваться в лимозной и наземной экофазах в 1-й год развития, в наземно-литоральной с полной генеративной редукцией – во 2-й. На 3-й год вегетации способны произрастать в условиях литорально-лимозного экопериода, который завершается постепенным отмиранием вегетативных органов. Преобладает генеративное размножение с присутствием вегетативного.....**гидрохтофиты**

6. Многолетние растения, средней величины с мощной корневой системой (к.с. мочковатая, корневища плагиотропные). Стебли и/или корневища снабжены воздушными полостями. Большую часть вегетационного периода корневая система расположена в поверхностных слоях донных отложений или толще воды. Иногда отрываются и плавают в толще воды. Имеют вегетативные отпрыски.....**плейстогелофиты**

+ Стебли растений не снабжены воздушными полостями, в толще воды не плавают.....7

7. Большая часть вегетационного периода связана с литоральной, лимозной и наземной экофазами и лишь короткое время с гидрофазой. Крупные, мощные надземные органы (более 1,5м) и развита корневая система (на значительной глубине). Образуют маловидовые сообщества в полосе уреза воды водоемов, по окраинам болот.....**охтогидрофиты**
+ Жизненный цикл связан с лимозной и наземной экофазами.....8
8. Многолетние растения небольших размеров. Развитие корневой системы происходит после высыхания поверхностного слоя грунта. Способны развиваться в условиях кратковременного затопления и полного осушения экотопов (образование столонов). Гемерофилы.....**трихогидрофиты**
+ Однолетние растения, проходят полный цикл развития в лимозной экофазе.....9
9. развитие растений кратковременное (менее 1,5 мес.). Растения дернистые, с развитой мочковатой корневой системой, расположенной на небольшой глубине. В наземной экофазе обычно развиваются после обнажения грунтов, связанных с понижением уровня воды. В гидрофазе находятся в состоянии анабиоза (генеративные семязачатки). Преобладает генеративное размножение. Продуктивность семян очень высокая. Полное развитие связано с периодом, характеризующимся литорально-наземной сменой экофаз.....**пелохтофиты**
+ Развитие растений долговременное (более 1,5 мес.). Корневая система располагается на большой глубине (до 20-40 см).....10
10. Растения короткое время связаны с литоральной экофазой, длительное – с лимозной и наземной. Преобладает вегетативное размножение. Растения болотных местообитаний высотой около 0,4-0,7 м. Преобладают многолетники, большая часть видов гемерофобна. Виды встречаются как сопутствующие в сообществах тростниковых зарослей до пойменных лесов. Большое разнообразие вегетативных органов.....**улигинозофиты**

+ Длительный период жизненного цикла приходится на наземную экофазу. Цветение и плодоношение проходит, главным образом, в лимозной и наземной экофазах. Могут незначительное время произрастать в условиях литоральной экофазы. Образуют большое количество семян. Имеют большие размеры (более 0,5-1 м). Коневая система расположена на большой глубине (30-40 см). Многие синантропны.....пелохтотерофиты

Глава РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Классификация сообществ водных макрофитов на территории заповедника «Брянский лес»

В процессе разработки синтаксономии водных сообществ за рубежом объем и ранг ряда классификационных единиц претерпели значительное дробление и изменение содержания. Мы ориентировались на классификации, созданные к 80-м годам двадцатого века в Чехословакии и Польше. Все исследованные водные сообщества флористически бедны в сравнении со многими сухопутными фитоценозами, упрощена их пространственная структура, они сформированы при низком обилии диагностических доминантных видов. Среднее флористическое разнообразие сообществ водных макрофитов 3,4 вида.

При описаниях сообществ закладывались пробные площадки следующих размеров: для класса Lemnetaea minoros – 1 м², для классов Potamogetea и Phragmiti-Magnocaricetea – 20 м².

Всего в старицах реки Неруссы, непосредственно в русле реки, малых реках, затонах выделены следующие синтаксономические единицы водной и прибрежно-водной растительности.

Продромус синтаксонов водной и прибрежно-водной растительности заповедника «Брянский лес»

Класс Lemnetaea minoros R. Tx.ex de Bolos et Masclans 1955

Порядок Hydrocharitetalia Rubel 1933

Союз Hydrocharition Rubel 1933

Ассоциация Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae Oberd. 1957

вариант Stratiotes aloides

Порядок Lemnetalia minoris R. Tx. 1955

Союз Lemnion minoris R. Tx. 1955

Ассоциация Lemnetum minoris Soo 1927

Ассоциация Lemno-Spirodeletum Koch 1954 em Th. Muller et Gors 1960

Ассоциация Lemnetum minoris- Ceratophylletum demersi

Союз Lemnion trisulcae Hartog 1964

Ассоциация Lemnetum trisulcae Kelh. ex Knapp et Stoffers 1962

Порядок Lemno-Utricularietalia Pass. 1978

Союз Utricularietum Pass. 1964

Ассоциация Lemno-Utricularietum vulgaris Soo (1928) 1938

Класс Potametea R. Tx. Et Preising 1942

Порядок Potametalia W. Koch 1926

Союз Potamion pectinati W. Koch 1926 em Oberd. 1957

Ассоциация Potametun graminei Koch 1926

Ассоциация Potametum lucentis Hueck, 1931

Ассоциация Potametum perfoliati Koch em Pass. 1964

Ассоциация Elodeetum canadensis Eggler 1933

Ассоциация Ceratophylletum demersi (Soo 1928) Eggler 1933

Ассоциация Potameto-Ceratophylletum demersi (Hild et Renhelt 1965) Pass.
1995

Союз *Nymphaeion albae* Oberd. 1957

Ассоциация *Potametum natantis* Soo 1927

Ассоциация *Potameto natantis-Nymphaeetum candidae* Hejny (1948) 1978

Ассоциация *Potameto natantis-Nupharetum lutea* Muller et Gors 1960

Ассоциация *Nymphaeo-Nupharetum lutea* Nowinsky 1928

Сообщество *Nuphar lutei*

Порядок *Calitricho-Batrachietalia* Pass. 1978

Союз *Batrachion aquatilis* Pass. 1964

Ассоциация *Hottonietum palustris* R. Tx. 1937

Сообщество *Callitriche hermaphroditica*

Класс *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941

Порядок *Phragmitetalia* Koch 1926 em. Pign. 1953

Союз *Phragmition australis* W. Koch 1926

Ассоциация *Typhetum latifoliae* Soo ex Lang 1973

Ассоциация *Phragmitetum australis* Koch 1926

вариант *Equisetum fluviatile* Steffen 1931

Ассоциация *Butometum umbellati* Philippi 1973

Ассоциация *Butomo-Sagittarietum sagittifoliae* Losev 1988 in Losev et V. Golub 1988

Ассоциация *Acoretum calami* Egger 1933

Ассоциация *Equisetetum fluviatilis* Steffen 1931

Ассоциация *Sagittario-Sparganietum emersi* R. Tx. 1953

Союз *Sparganio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et Siss. in Boer 1942

Ассоциация *Glycerietum maximae* Huek 1931

вариант *Sparganietum emersi* R. Tx. 1953

Союз *Cucution virosae* Hejny 1960

Ассоциация *Comaretum palustris* Markov et al. 1955

Ассоциация *Menyanthetum trifoliatae* Osvald 1923

Порядок *Oenanthetalia aquaticaе* Hejny 1965

Союз *Oenanthion aquaticaе* Hejny 1948 ex Neuhausl 1959

Сообщество *Rorippa amphibia*

Краткие описания сообществ ассоциации представлены ниже.

Класс *Lemnetea minoros* R. Tx. 1955 включает сообщества свободноплавающих на поверхности и в толще воды видов. В ассоциациях класса насчитывается от 1 до 4 видов. Этот класс включает три порядка, в каждом из которых представлены ассоциации одного союза.

Порядок *Hydrocharitetalia* Rubel 1933, союз *Hydrocharition* Rubel 1933. Эти синтаксоны объединяют сообщества наиболее крупных плавающих растений. Мы выделили только сообщества только одной ассоциации *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. 1957.

Сообщества ассоциации *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. 1957 широко распространены: они приурочены к мелководным участкам стариц, описаны по берегам затонов (преимущественно до глубины 0,6 м), на расширениях русел ручьев. Иногда представлены значительными по площади фрагментами (до 10-15 м²), что зависит от размера обводненного участка. Встречаются как в условиях значительного затенения, так и на открытых участках водоема. Развиваются до глубины воды в 1 м, в слабопроточных или стоячих водах с илистыми, песчаными грунтами. Общее проективное покрытие – от 60 до 96%. Крайне примитивна флористическая структура, маловидовые сообщества. Вариант *Stratiotes aloides* зарегистрирован на небольших участках старичных водоемов. Описанный вариант фитоценоза встречается на участках водоема с

максимальной глубиной 0,6м. Проективное покрытие *Stratiotes aloides* невелико от 25 до 30%.

Порядок *Lemnetalia minoris* R. Tx. 1955, союз *Lemnion minoris* R. Tx. ex de Bolos et Masclans 1955. Эти синтаксоны включают в свой объем сообщества мелких свободноплавающих на поверхности и в толще воды видов. Диагностическими видами порядка и союза являются виды рода *Lemna* и *Salvinia natans*. Нами были описаны сообщества следующих ассоциаций: *Lemnetum minoris* Soo 1927, *Lemno-Spirodeletum* Koch 1954 em Th. Muller et Gors 1960, *Lemnetum minoris- Ceratophylletum demersi*

Также был выделен еще один союз *Lemnion trisulcae* Hartog 1964 и одна ассоциация *Lemnetum trisulcae* Kelh. ex Knapp et Stoffers 1962

Acc. Lemnetum minoris Soo 1927

Фитоценозы этой ассоциации одни из самых широко распространенные в исследуемых водоема. Они представлены обширными куртинами и покрывают до 30% водной глади водоема. Эти сообщества выдерживают режим колебания воды, сильное затенение. Встречены в верховьях реки, но чаще всего в неглубоких и небольших по площади старицах (глубина от 0,2 до 0,6 м), часто у берегов, где отсутствует течение или оно незначительное. Грунт водоемов илистый с большим наслоением листьев деревьев: перегнивших и полуперегнивших; сообщества могут встречаться и в водоемах с песчаным дном. Площади, занимаемые сообществами – до 5-8 м²

Общее проективное покрытие от 30 до 65%. Маловидовые сообщества.

Ассоциация Lemno-Spirodeletum Koch 1954 em Th. Muller et Gors 1960

Сообщества распространены достаточно часто в затонах, старицах, у берегов Неруссы до глубины 0,3-0,5 м. Могут переносить почти полное обмеление водоема. Не выносят затенения водной глади. Фитоценозы

распространены в отличие от описанных ранее сообществ в хорошо прогреваемых водах с умеренным (или высоким) содержанием биогенных элементов. Грунт водоемов чаще всего илистый, с большим количеством наилка. Общее проективное покрытие до 98%. В исследуемом сообществе зафиксированы два вида.

Ассоциация Lemnetum minoris-Ceratophylletum demersi

Фитоценозы, относящиеся к данной ассоциации, распространены спорадически. Они описаны в небольших по размерам с резким колебанием воды, мелких водоемах размером от 1 до 8 м². Это водоемы заморного типа, образующиеся в обводненных ямах, на месте пересыхающих стариц. Водоемы характеризуются отсутствием течения, сильно илистым характером грунта, небольшой глубиной от 0,2 до 0,6 м. Освещение поверхности водоема достаточно обильное – не менее 50% от полного (видимо не выносятся затенения). Общее проективное покрытие от 35 до 80%. Средняя видовая насыщенность от 2 до 4 видов.

Асс. Lemnetum trisulcae Kelh. ex Knapp et Stoffers 1962

Ценозы ассоциации распространены менее часто, чем предыдущие. Встречаются в запруженных участках реки, в старицах с глубиной воды до 0,7 м. В водоемах переносят лишь слабое течение, формируются при освещении не менее 50% от полного, чаще всего грунт в водоемах илистый. Вероятно, могут служить индикатором наличия биогенов на определенном участке водоема. Проективное покрытие до 95-98%. Площади распространения до 7-9 м²

Порядок Lemno-Utricularietalia Pass. 1978, союз Utricularion vulgaris Pass. 1964. В эти синтаксоны объединяются сообщества свободноплавающих плотоядных видов. Диагностическими видами порядка

и союза являются виды рода *Utricularia*. В рассматриваемом географическом пространстве представлена лишь одна ассоциация *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soo (1928) 1938.

Ассоциация Lemno-Utricularietum vulgaris Soo (1928) 1938.

Сообщества этой ассоциации распространены в основном по старичным слабопроточным водоемам с достаточной степенью заболоченности и зарастания, приурочены к дистрофным и мезотрофным водоемам. Грунты илистые, иногда торфянистые, общая глубина воды не превышала 0,9м. Освещение водной глади – не менее 40-50 % от полного. Фитоценозы описаны в водоемах со слабопроточной или стоячей водой. В основном эти сообщества распространены в прибрежной части водоемов. Имеют проективное покрытие до 85%. Имеют спорадическое распространение.

Синтаксоны класса *Potametea* R. Tx. Et Preising 1942 объединяют сообщества высших растений, погруженных в пресную воду. В ассоциациях насчитывается от 2 до 5 видов. Порядок *Potametalia* W. Koch 1926 включает сообщества погруженных в воду растений. Союз *Potamion pectinati* W. Koch 1926 em Oberd. 1957 объединяет фитоценозы, находящиеся в воде, в большинстве своем имеющих крупные листья. Нами были описаны сообщества, относящиеся к следующим ассоциациям этого союза: *Potameton graminei* Koch 1926, *Potameton lucentis* Hueck, 1931, *Potameton perfoliati* Koch em Pass. 1964, *Elodeetum canadensis* Egger 1933, *Ceratophylletum demersi* (Soo 1928) Egger 1933, *Potameto-Ceratophylletum demersi* (Hild et Renhelt 1965) Pass. 1995

. Все выделенные ассоциации включают сообщества погруженных водных растений с достаточно бедной видовой насыщенностью – от 3 до 7 видов. Располагаются в основном русле реки Нерусса на различном удалении от берегов – от 2 метров до 20 метров, а также по затонам,

глубоководным старицам. Наиболее глубокие участки реки занимают сообщества *Potameton lucentis* Hueck, 1931. Сообщества этой ассоциации формируют небольшие островки (не более 2-3 м²) в мезо- и макропонижениях дна русла реки. Остальные сообщества ассоциаций рдестов расположены по мелководьям.

Ассоциация Elodeetum canadensis Eggler 1933

На исследуемой территории фитоценозы этой ассоциации описаны как спорадически встречающиеся в неглубоких водоемах: естественных углублениях в прибрежной части реки, неглубоких пересыхающих старицах, копанях. В водоеме фитоценозы имеют вид отдельных пятен или полос, иногда площадью до 5 м². Грунт в водоемах заиленный, вода малопрозрачна. Среднее флористическое разнообразие 2-4 вида. Общее проективное покрытие видов – до 25%. Вероятно, путь распространения диагностического вида описанной ассоциации – животными.

Ассоциация Ceratophylletum demersi (Soo 1928) Eggler 1933

Сообщества ассоциации зарегистрированы по копаням, небольшим эвтрофицированным старичным водоемам, в мелководных местах затонов. Глубины вод незначительные – в основном до 0,5 м. Грунт с большим наилком. В сообществах этой ассоциации зарегистрированы различные виды рясок. В основном это ряска трехраздельная и ряска малая. Среднее количество видов в описаниях – 2. Распространены спорадически.

Ассоциация Potameto-Ceratophylletum demersi (Hild et Renhelt 1965) Pass. 1995

Фитоценозы ассоциации формируются в достаточно обводненных местах затонов, руслах малых рек в отличие от фитоценозов ассоциации *Lemnetum minoris- Ceratophylletum demersi*. Средняя видовая насыщенность сообществ – 4 вида. Проективное покрытие до 35%. Глубины

распространения видов в водоеме разнообразны: от 0,3 до 0,7 м. Грунты средне илистые, иногда мало илистые или песчаные. Выносят сильное затенение. Распространены изредка.

Союз *Nymphaeion albae* Oberd. 1957 часто объединяет сообщества с плавающими на поверхности воды листьями. Эти сообщества занимают основное русло реки и очень редко старицы. Описаны ассоциации *Potametun natantis* Soo 1927, *Potameto natantis-Nymphaeetum candidae* Hejny 1978, *Potameto natantis-Nupharetum* Muller et Gors 1960

Acc. Potametum natantis Soo 1927

диагностический вид *Potamogeton natans*

Ассоциация объединяет сообщества, формирующиеся в тихих, защищенных от ветра заливах, в небольших лагунах на островах. Как правило они приурочены к местообитаниям с песчаным грунтом, или слабо заиленным. Предел распространения сообществ лежит до 1,4 м. Глубиной. (от 0,4 до 1,4 м). Сообщества располагаются на расстоянии 3-5 метров от уреза воды, часто имеют овально-вытянутую форму. Видовое богатство от 3 до 5 видов. На глубоководных участках встречаются в составе сообществ прикрепленные ко дну растения кувшинки белоснежной, частухи подорожниковидной.

Acc. Potameto natantis-Nymphaeetum candidae Hejny 1978.

В ассоциацию объединены сообщества с доминированием кувшинки чисто-белой, достаточно широко распространенного в пределах заповедной территории вида. В качестве содоминанта выступает рдест плавающий. Сообщества занимают достаточно большие площади – иногда до 30-40 м². Грунты в водоеме илистые, вязкой консистенции. Глубины распространения от 0,5 до 0,9 м. Видовая насыщенность – от 4 до 7 видов.

Асс. Potameto-Nupharetum lutea Muller et Goprs 1960

Сообщества ассоциации распространены на углубленных участках русла реки, но предпочитают места со слабым течением, чаще всего это затоны, достаточно глубокие старичные водоемы. Имеют вид прибрежных пятен, полос, часто могут покрывать все русло. Грунт водоемов слабо илистый, иногда песчаный, глубина воды от 0,5 до 1,1 м. Общее проективное покрытие до 95%. Занимаемая площадь – от 4 до 20 м². Развиваются в условиях как сильного затенения, так и достаточного освещения. В исследуемых точках распространены достаточно часто.

Ассоциация Nymphaeo-Nupharetum lutea Nowinsky 1928

Фитоценозы ассоциации встречаются спорадически в верховье реки Нерусса, а также в русле малых рек, но так же как и сообщества ассоциации Potamogetono-Nupharetum Muller et Goprs 1960 предпочитают места со слабым или очень слабым течением. Зарегистрированы на глубине от 0,5 до 1 м. Грунт средне илистого характера, редко песчанистый. На дне зарегистрированы полуперегнившие остатки растений. Занимаемые площади невелики – от 3 до 10-12 м². Общее проективное покрытие до 80%.

Сообщество Nupharetum lutei

Базальное сообщество *Nupharetum lutei* выделено как монодоминантное с небольшими вкраплениями (до 8%) *Potamogeton natans*, *Equisetum fluviatile*, *Nymphaea candida*, у берегов – *Sparganium emersum*. Описания сделаны на мелководных водоемах со слабопроточной водой (старицах). Отмечены мощные илистые отложения на дне. Сообщество имеет вытянутую и ориентированную вдоль берега форму, достаточно небольшие размеры – до 20-25 м². Среднее видовое богатство – 5 видов. Проективное покрытие до 60%. Сообщество распространено редко.

Порядок *Calitricho-Batrachietalia* Pass. 1978 объединяет сообщества временных водоемов, водоемов с резким и частым колебанием уровня воды в них. Союз *Batrachion aquatilis* Pass. 1964 включает фитоценозы укорененных гидрофитов в эфемерных водоемах, а также сообщества по берегам ручьев с постоянно обнажающимися берегами, в микропонижениях по берегам стариц. Характерные виды *Hottonia palustris*, виды рода *Callitriche*. Выделена одна ассоциация *Hottonietum palustris* R. Tx. 1937 и базальное сообщество *Callitriche palustris*.

Ассоциация Hottonietum palustris R. Tx. 1937

Фитоценозы ассоциации обитают по берегам ручьев, малых рек, заболачивающихся водоемов. Сообщества встречаются достаточно часто, занимая небольшие площади – от 0,1 до 2 м². В обводненном положении сообщества распространены в водах с глубиной до 0,2 м, вода слабопроточная. Грунт илистый, иногда торфянистый. Общее проективное покрытие до 55%.

Базальное сообщество Callitriche hermaphroditica

Это пионерные сообщества с полным доминированием *Callitriche hermaphroditica*. Они описаны в микропонижениях, заливаемых водой, лесных обводненных лужах, колеях от пороев животных. Такие условия для сообществ регистрировались в заболоченных местностях заповедника. Характер грунта в водоеме определялся ранее существующими, на дне регистрировались полуперегнившие растительные остатки. Глубина водоемов от 0,2 до 0,4 м. Общее проективное покрытие до 45%. Монодоминантные сообщества.

Прибрежно-водная растительность представлена следующими синтаксономическими единицами. В класс *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in

Klika et Novak 1941 включены сообщества прибрежно-водных, преимущественно высокотравных гелофитов, обитающих в пресных и слабопроточных водоемах в условиях как постоянного, так и временного обводнения.

Порядок *Phragmitetalia* Koch 1926 em. Pign. 1953

Союз *Phragmition communis* W. Koch 1926

Ассоциация Typhetum latifoliae Soo ex Lang 1973

Сообщества ассоциации располагаются большими скоплениями в затонах, зарастающих старицах, пойменных местах, в различных эвтрофицированных водоемах. Грунты в водоемах сильноилистые, иногда торфянистые. Среднее флористическое разнообразие ассоциации – 16 видов. Проективное покрытие – от 65 до 80%.

Ассоциация Phragmitetum australis Koch 1926

Сообщества ассоциации распространены по мелководьям рек, заболоченным старицам, затонам. Глубина воды в водоемах – до 0,75 м. Среднее флористическое разнообразие – 10 видов. Сообщества иногда образуют обширные заросли до 20 м². Грунт дна – илистый или слабоилистый. Общее проективное покрытие ассоциации до 85%.

Вариант *Equisetum fluviatile* Steffen 1931 отмечен в пологих участках прибрежных мелководий на реке Нерусса; часто с песчаным или слабо илистым дном. Растения занимают участки с глубиной воды до 0,6 м. Для сообществ характерна трехъярусная структура: первый формирует *Phragmites australis*, второй – *Equisetum fluviatile*, третий – *Potamogeton natans*. В сообществах наблюдается разреженное проективное покрытие – до 15 %. Видовая насыщенность 6 видов.

Ассоциация Butometum umbellati Philippi 1973

Сообщества ассоциации отмечены по мелководным участкам в основном русле реки, по берегам малых рек, отмелям на старичных водоемах, берегам затонов, в пересыхающем русле лесного ручья. Грунты водоемов глинисто-торфянистые, иногда отмечен наилок. Занимаемые площади крайне незначительные, часто они имеют вид пятен или куртинок. Проективное покрытие видов в описании – до 60-75%; среднее число видов в описании – 17. Распространены спорадически.

Ассоциация Butomo-Sagittarietum sagitifoliae Losev 1988 in Losev et V. Golub 1988

Сообщества ассоциации представлены средними и мелкими участками-куртинами в верховьях малых рек в основном с песчаными грунтами. Описаны в водоемах с глубинами вод 0,1 до 0,6 м. Выносят переменный режим увлажнения. Могут развиваться в условиях малого обводнения и отсутствия воды в краткий период времени. Проективное покрытие видов от 30 до 90%; среднее флористическое разнообразие – 9 видов. Фитоценозы распространены спорадически.

Ассоциация Acoretum calami Eggler 1933

Фитоценозы ассоциации описаны по мелководьям с уровнем воды от 0,2 до 0,45 м. Грунт водоемов илистый, иногда со значительным наилком. Отмечены по берегам зарастающих стариц, окраинам травяных болот. Формируют отдельные куртины, площадью до 5 м². Средняя видовая насыщенность видов в описании 7, проективное покрытие до 85%. Распространение сообществ ассоциации спорадическое.

Ассоциация Equisetetum fluviatilis Steffen 1931

Фитоценозы ассоциации распространены по мелководным участкам затонов, стариц. Выдерживают переменный режим увлажнения, и

достаточно значительные колебания уровня воды – от 0,7 до 0,1 м. Грунты в водоемах илистые и сильно илистые. Травостой в сообществах разреженный. Проективное покрытие до 35-40%. Средний флористический состав 7 видов в описании. В сообществах ассоциации представлены *Rotamogeton natans*, *Nuphar lutea*. Сообщества формируют овально-округлые пятна, редко – полосы.

Ассоциация Saggittario-Sparganietum emersi R. Tx. 1953

Фитоценозы ассоциации формируются небольшими участками в верховьях малых рек с песчано-слабоилистыми грунтами. Глубина воды в водоемах от 0,2 до 0,7 м. Выносят переменный режим увлажнения. Могут развиваться в условиях малого обводнения. Проективное покрытие видов от 30 до 55%; среднее флористическое разнообразие – 12 видов.

Союз *Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss. in Boer 1942*

Ассоциация Glycerietum maximae Huek 1931

Сообщества ассоциации занимают подтопляемые берега стариц, мелководья в старицах и затонах. Они зарегистрированы площадью 30 м² в двух неглубоких старицах Неруссы. Иногда занимают межгрядные низины. Грунт водоемов илистый, даже с сильным наилком. Общее проективное покрытие видов до 30-35%. Среднее флористическое разнообразие – 17 видов.

Вариант *Sparganietum emersi R. Tx. 1953* зарегистрирован небольшими до 2 м² участками с достаточно стабильным увлажнением на сильноилистых субстратах. Проективное покрытие видов до 30%.

Союз *Cucution virosae Hejny 1960*

Ассоциация Comaretum palustris Markov et al. 1955

Фитоценозы ассоциации формируются небольшими вкраплениями по окраинам травяных болот. Растения образуют средние по размеру сплавины, произрастая на сильно заиленных грунтах. Средняя видовая насыщенность ценозов 6 видов. Проективное покрытие до 60-65%.

Ассоциация Menyanthetum trifoliatum Osvald 1923

В ассоциацию входят сообщества, формирующие достаточно разреженный травостой. Они имеют вид небольших сплавин. Описаны по окраинам травяных болот, по заболоченным берегам небольших затонов. Грунты илистые и сильно илистые. Средняя видовая насыщенность – 4 вида. Среднее проективное покрытие до 40%. Распространены спорадически.

Порядок *Oenanthetalia aquatica* Hejny 1965

Союз *Oenanthion aquatica* Hejny 1948 ex Neuhausl 1959 объединяет сообщества мелководий, стоячих водоемов.

Сообщество Rorippa amphibia

Сообщество является монодоминантным. Выделено на основе присутствия (3-5%) характерных видов порядка и союза *Oenanthet aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago-aquatica*. Сообщество занимает мелководные участки затонов, стариц, описаны на песчаных косах. Выносят резкие колебания воды, могут достаточно время произрастать в отсутствие воды. Проективное покрытие до 90%. Среднее видовое разнообразие в описаниях – 6 видов. Сообщества распространены часто, имеют тенденцию к увеличению площади.

Итак, наиболее часто диагностировались сообщества, принадлежащие к ассоциациям *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soo 1938, *Lemno-Spirodeletum* Koch 1954. Сообщество *Rorippa amphibia* *Phragmitetum australis* Koch 1926 *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. и другие. Спорадически распространены сообщества ассоциаций: *Menyanthetum trifoliatum* Osvald

1923 *Acoretum calami* Egger 1933 *Butomo-Sagittarietum sagitifoliae* Losev 1988 in Losev et V. Golub 1988 Ассоциация *Ceratophylletum demersi* (Soo 1928) Egger 1933 и другие.

Особое внимание необходимо привлечь к сохранению и мониторингу сообществ водных макрофитов с диагностическими видами кувшинки чистобелой, кубышки желтой: *Potameto natantis-Nymphaeetum candidae* Hejny (1948) 1978, *Potameto natantis-Nupharetum lutea* Muller et Gors 1960, *Nymphaeo-Nupharetum lutea* Nowinsky 1928, сообщество *Nuphar lutei* (редко встречается в районе исследования).

Ассоциации погруженных и свободноплавающих видов диагностируются одним видом-доминантом. Все установленные в пределах исследуемой территории ассоциации сходны с ассоциациями, выделенными в Западной Европе, так как водная среда сглаживает различия в климатических условиях больших территорий, а ареалы водных видов особенно велики.

Литература

ПРИЛОЖЕНИЕ

КОНВЕНЦИЯ О ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ, ИМЕЮЩИХ МЕЖДУНАРОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, (Рамсар, Иран, 2 февраля 1971 г.)

ПРЕАМБУЛА

Договаривающиеся Стороны, признавая взаимозависимость человека и окружающей его среды, учитывая существенные экологические функции водно-болотных угодий как регуляторов водного режима и в качестве местобитаний, обеспечивающих существование характерной флоры и фауны, особенно водоплавающих птиц, будучи убежденными, что водно-болотные угодья представляют собой ресурс, имеющий большое экономическое, культурное и рекреационное значение, потеря которого была бы непоправимой, желая приостановить усиливающееся наступление человека на водно-болотные угодья и их потерю в настоящем и будущем,

признавая, что водоплавающие птицы во время своих сезонных миграций могут пересекать государственные границы и, таким образом, должны рассматриваться как международный ресурс, будучи уверенными, что охрана водно-болотных угодий, их флоры и фауны может быть обеспечена в результате сочетания дальновидной национальной политики с координированными международными усилиями, согласились:

СТАТЬЯ 1

1. В настоящей Конвенции под водно-болотными угодьями понимаются районы болот, фендов, торфяных угодий или водоемов – естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных, пресных, солоноватых или соленых, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров.
2. В настоящей Конвенции под водоплавающими птицами понимаются птицы, экологически связанные с водно-болотными угодьями.

СТАТЬЯ 2

1. Каждая Договаривающаяся Сторона определяет подходящие водно-болотные угодья на своей территории, включаемые в Список водно-болотных угодий международного значения, и в дальнейшем именуемый как Список, хранимый бюро, установленным Статьей 8. Границы каждого водно-болотного угодья точно описываются и наносятся на карту, и они могут включать прибрежные речные и морские зоны, смежные с водно-болотными угодьями, и острова или морские водоемы с глубиной больше шести метров во время отлива, расположенные в пределах водно-болотных угодий, особенно там, где они важны в качестве местопребывания водоплавающих птиц.
2. Водно-болотные угодья для Списка должны отбираться на основании их международного значения с точки зрения экологии, ботаники, зоологии, лимнологии или гидрологии. В первую очередь в Список следует включать

водно-болотные угодья, имеющие международное значение в качестве местообитаний водоплавающей птицы в любой сезон.

3. Включение водно-болотного угодья в Список не наносит ущерба исключительным суверенным правам Договаривающейся Стороны, на чьей территории оно расположено.
4. Каждая Договаривающаяся Сторона определяет для включения в Список, по крайней мере, одно водно-болотное угодье при подписании настоящей Конвенции, или при сдаче на хранение документа о ратификации или присоединении, согласно Статье 9.
5. Любая Договаривающаяся Сторона имеет право добавлять к Списку дополнительные водно-болотные угодья, расположенные на ее территории, расширять границы водно-болотных угодий, которые уже внесены ею в Список, или, вследствие настоятельных государственных интересов, вычеркнуть из Списка или сократить границы водно-болотных угодий, которые уже внесены ею в Список, и информирует, как можно скорее, государство или правительство, ответственное за выполнение обязанностей постоянно действующего бюро, как указано в Статье 8, о любых таких изменениях.
6. Каждая Договаривающаяся Сторона руководствуется сознанием своей международной ответственности за охрану, управление и рациональное использование ресурсов мигрирующих водоплавающих птиц как при определении первоначального перечня для Списка, так и при использовании своего права изменять перечень водно-болотных угодий, находящихся на своей территории и включенных в Список.

СТАТЬЯ 3

1. Договаривающиеся Стороны определяют и осуществляют свое планирование таким образом, чтобы способствовать охране водно-болотных угодий, включенных в Список, а также, насколько это возможно, разумному использованию водно-болотных угодий, находящихся на их территории.

2. Каждая Договаривающаяся Сторона обеспечивает такое положение, при котором она сама в возможно ранний срок получает информацию с мест в случае, если экологический характер любого угодья на ее территории, включенного в Список, изменился, изменяется или может измениться в результате технического развития, загрязнения или других видов вмешательства человека. Информация о таких изменениях передается без промедления организации или Правительству, ответственным за выполнение обязанностей постоянно действующего бюро, как указано в Статье 8.

СТАТЬЯ 4

1. Каждая Договаривающаяся Сторона способствует охране водно-болотных угодий и водоплавающих птиц посредством создания природных резерватов на водно-болотных угодьях, независимо от того, включены они в Список или нет, и обеспечивает надлежащий надзор за ними.
2. В тех случаях, когда из-за настоятельных государственных интересов Договаривающаяся Сторона исключает из Списка или сокращает размеры водно-болотного угодья, включенного в него, она должна, насколько это возможно, компенсировать происходящую в результате этого потерю ресурсов водно-болотных угодий и, в частности, она должна создавать дополнительные природные резерваты для водоплавающих птиц, а также обеспечивать защиту достаточной части территории первоначального их местообитания в этом районе или где-либо в другом месте.
3. Договаривающиеся Стороны поощряют исследования и обмен данными и публикациями, относящимися к водно-болотным угодьям, их флоре и фауне.
4. Договаривающиеся Стороны стремятся к увеличению численности водоплавающих птиц путем рационального использования соответствующих водно-болотных угодий.
5. Договаривающиеся Стороны способствуют подготовке компетентных специалистов для исследования, надзора и управления водно-болотными угодьями.

СТАТЬЯ 5

Договаривающиеся Стороны консультируются друг с другом по поводу выполнения обязательств, вытекающих из настоящей Конвенции, особенно в случае, когда водно-болотное угодье располагается на территории более, чем одной Договаривающейся Стороны, или там, где водная система входит в состав территории более, чем одной Договаривающейся Стороны. В то же время они стараются координировать и осуществлять свою настоящую и будущую политику и правила в отношении охраны водно-болотных угодий, их флоры и фауны. На Конференции Договаривающихся Сторон 28 мая 1987 г. текст Статей 6 и 7 изложен в новой редакции.

СТАТЬЯ 6

1. Настоящим учреждается Конференция Договаривающихся Сторон с целью рассмотрения выполнения настоящей Конвенции и содействия этому. Бюро, о котором говорится в пункте 1 Статьи 8, созывает очередные сессии Конференции Договаривающихся Сторон с интервалом не более трех лет, кроме случаев, когда Конференция примет иное решение, а внеочередные сессии – по письменной просьбе по крайней мере одной трети Договаривающихся Сторон. На каждой очередной сессии Конференции Договаривающихся Сторон определяются время и место проведения ее следующей очередной сессии.
2. Конференция Договаривающихся Сторон компетентна:
 - a. обсуждать выполнение настоящей Конвенции;
 - b. обсуждать дополнения и изменения в Списке;
 - c. рассматривать информацию относительно изменений в экологическом характере водно-болотных угодий, включенных в Список, в соответствии с параграфом 2 Статьи 3;
 - d. давать общие и специальные рекомендации Договаривающимся Сторонам относительно охраны, управления и рационального использования водно-болотных угодий, их фауны и флоры;

- e. обращаться с просьбой к соответствующим международным органам относительно подготовки отчетов и статистических данных, носящих, в основном, международный характер и касающихся водно-болотных угодий;
 - f. принимать другие рекомендации или резолюции с целью содействия осуществлению настоящей Конвенции.
3. Договаривающиеся Стороны обеспечивают, чтобы все те, кто несет ответственность на всех уровнях за управление водно-болотными угодьями, были информированы и учитывали рекомендации таких Конференций в отношении охраны, управления и рационального использования водно-болотных угодий, их флоры и фауны.
 4. Конференция Договаривающихся Сторон утверждает Правила процедуры для каждой своей сессии.
 5. Конференция Договаривающихся Сторон принимает и осуществляет периодический обзор Положения о финансах настоящей Конвенции. В конце ее очередных сессий она утверждает бюджет на следующий финансовый период большинством в две трети присутствующих и принимающих участие в голосовании Договаривающихся Сторон.
 6. Каждая Договаривающаяся Сторона осуществляет взнос в бюджет в соответствии со шкалой взносов, принятой единогласно присутствующими и принимающими участие в голосовании Договаривающимися Сторонами на очередной сессии Конференции Договаривающихся Сторон.

СТАТЬЯ 7

1. Каждой Договаривающейся Стороне следует включать в число своих представителей на такие Конференции лиц, которые являются экспертами по водно-болотным угодьям или водоплавающей птице, благодаря своим знаниям и опыту, приобретенным в научной, административной или других соответствующих областях.
2. Каждая из представленных на Конференции Договаривающихся Сторон имеет один голос, причем рекомендации, резолюции и решения

принимаются простым большинством присутствующих и принимающих участие в голосовании Договаривающихся Сторон, кроме особо оговоренных настоящей Конвенцией случаев.

СТАТЬЯ 8

1. Международный союз по охране природы и природных ресурсов выполняет обязанности постоянно действующего бюро, налагаемые настоящей Конвенцией, пока Договаривающиеся Стороны голосованием большинством в две трети не назначат другую организацию или правительство.
2. Обязанности постоянно действующего бюро состоят в следующем:
 - a. содействовать созыву и организации конференций, упомянутых в Статье 6;
 - b. хранит Список водно-болотный угодий международного значения и получать информацию от Договаривающихся Сторон о любых дополнениях, расширениях, исключениях или ограничениях относительно водно-болотных угодий, включенных в Список, как это указано в параграфе 5 Статьи 2;
 - c. получать информацию от Договаривающихся Сторон о любых изменениях в экологическом характере водно-болотных угодий, включенных в Список, как это указано в параграфе 2 Статьи 3;
 - d. посылать всем Договаривающимся Сторонам извещения о любых изменениях в Списке или изменениях в характере водно-болотных угодий, включенных в него, и обеспечивать обсуждение этих вопросов на следующей конференции;
 - e. доводить до сведения соответствующих Договаривающихся Сторон рекомендации конференций в отношении таких изменений в Списке или изменений в характере водно-болотных угодий, находящихся в Списке.

СТАТЬЯ 9

1. Настоящая Конвенция открыта для подписания без ограничения во времени.
2. Любой член Организации Объединенных Наций или одного из ее специализированных учреждений или страна-участница Международного

агентства по атомной энергии или Статута Международного Суда может Стать участником настоящей Конвенции посредством:

- a. подписания без оговорок в отношении ратификации;
 - b. подписания, подлежащего ратификации, за которым следует ратификация;
 - c. присоединения.
3. Ратификация или присоединение достигаются посредством сдачи на хранение документов о ратификации или присоединении Генеральному директору ЮНЕСКО (в дальнейшем именуемому "Депозитарий").

СТАТЬЯ 10

1. Настоящая Конвенция вступает в силу по истечении четырех месяцев после того, как, по крайней мере, семь государств станут участниками настоящей Конвенции в соответствии с параграфом 2 Статьи 9.
2. Настоящая Конвенция вступает в силу для каждой Договаривающейся Стороны по истечении четырех месяцев со дня ее подписания без оговорок в отношении ратификации или сдачи на хранение документа о ратификации или присоединении. Протоколом об изменении Конвенции, принятым Договаривающимися Сторонами на Конференции 3 декабря 1982 г., настоящая Конвенция дополнена Статьей 10-bis.

СТАТЬЯ 10-BIS

1. Поправки к настоящей Конвенции могут быть внесены Договаривающимися Сторонами на заседании Конференции, созванном с этой целью в соответствии с настоящей Статьей.
2. Любая Договаривающаяся Сторона может представлять предложения о внесении поправок.
3. Текст любой предлагаемой поправки и ее обоснование доводятся до сведения организации или Правительства, выполняющего обязанности постоянно действующего бюро, именуемого в дальнейшем "Бюро", о котором говорится в тексте Конвенции. Бюро незамедлительно сообщает текст предлагаемой поправки всем Договаривающимся Сторонам, которые в

течение трех месяцев с момента получения от Бюро уведомления о поправках направляют Бюро свои замечания по тексту. По истечении срока, установленного для предоставления замечаний, Бюро немедленно сообщает Договаривающимся Сторонам все замечания, представленные к этой дате.

4. Бюро созывает заседание Договаривающихся Сторон для рассмотрения поправок, поступивших в соответствии с пунктом 3, на основании письменной просьбы одной трети Договаривающихся Сторон. Бюро консультируется с заинтересованными сторонами относительно даты и места проведения этого заседания.
5. Поправки принимаются большинством в две трети присутствующих и участвующих в голосовании Договаривающихся Сторон.
6. Принятая Договаривающимися Сторонами поправка вступает для них в силу в первый день четвертого месяца со дня сдачи Депозитарию двумя третями Договаривающихся Сторон акта о принятии. Для Договаривающейся Стороны, которая сдает на хранение акт о принятии после даты депонирования двумя третями Договаривающихся Сторон акта о принятии, поправка вступает в силу в первый день четвертого месяца со дня сдачи на хранение ею акта о принятии.

СТАТЬЯ 11

1. Настоящая Конвенция заключается на неограниченный срок.
2. Любая Договаривающаяся Сторона может посредством письменного уведомления Депозитария денонсировать настоящую Конвенцию после истечения пяти лет со дня, когда Конвенция вступила в силу в отношении данной Договаривающейся Стороны. Денонсация вступает в силу по истечении четырех месяцев со дня получения уведомления Депозитарием.

СТАТЬЯ 12

1. Депозитарий информирует все государства, которые подписали или присоединились к настоящей Конвенции, по возможности скорее, о:
 - a. подписаниях настоящей Конвенции;

- b. сдаче на хранение документов о ратификации настоящей Конвенции;
 - c. сдаче на хранение документов о присоединении к настоящей Конвенции;
 - d. дате вступления настоящей Конвенции в силу;
 - e. уведомлениях о денонсациях настоящей Конвенции.
2. По вступлении настоящей Конвенции в силу, Депозитарий регистрирует ее в Секретариате ООН в соответствии со Статьей 102 Устава ООН.

В удостоверение чего нижеподписавшиеся, должным образом на то уполномоченные, подписали настоящую Конвенцию. Протоколом об изменении Конвенции, принятым Договаривающимися Сторонами на Конференции 3 декабря 1982 г., в положении, следующем за Статьей 12 Конвенции, слова "В случае расхождения предпочтение отдается тексту на английском языке", исключаются и заменяются на слова "Все тексты равно аутентичны"

Совершено в Рамсаре второго февраля тысяча девятьсот семьдесят четвертого года в одном экземпляре на английском, французском, немецком и русском языках, который сдается на хранение Депозитарию. Депозитарий направляет должным образом заверенные копии последнего всем Договаривающимся Сторонам. Все тексты равно аутентичны.

(Следуют подписи представителей)

Приложение 2

ОСНОВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ОБЛАСТИ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ВИДОВ И СООБЩЕСТВ РАСТЕНИЙ

**I Основные биологические конвенции и соглашения, стороной которых
является Россия**

1. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.), подписана Россией 13 июня 1992 г., ратифицирована Федеральным законом от 17 февраля 1995 г. № 16-ФЗ.
2. Декларация по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 14 июня 1992 г.).
3. Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия (Париж, 16 ноября 1972 г.), ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 9 марта 1988 г. № 8595-ХІ.
4. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 2 февраля 1971 г.).
5. Конвенция по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) (Вашингтон, 3 марта 1973 г.).
6. Перечень видов млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий, рыб, беспозвоночных и растений, экспорт, реэкспорт и импорт которых, а также их частей или дериватов регулируется в соответствии с Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), утверждена 12 Конференцией Сторон СИТЕС (Сантьяго, ноябрь 2002 г.).
7. Пан-Европейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, принятая на Европейском совещании Министров охраны окружающей среды Европы (София, 1995 г.).
8. Программа по охране фауны и флоры Арктики (CAFF), 1994 г.
9. Соглашение о книге редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений – Красной книге государств – участников СНГ

II Биологические конвенции и соглашения, в отношении которых рассматривается вопрос о присоединении к ним России

1. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии

III Биологические конвенции и соглашения, в отношении которых Россия пока выступает в качестве наблюдателя

1. Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция), 1 января 1982 г.

IV Федеральные законы

1. Конституция Российской Федерации (ст. 72). Принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.
2. Лесной кодекс Российской Федерации от 29 января 1997 г. N 22-ФЗ (с изменениями на 23 декабря 2003 г.).
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 30 июня 2003 г.).
5. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ.
6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ.
7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (действующая редакция).
8. Таможенный кодекс Российской Федерации от 18 июня 1993г. № 5221-1 (с изменениями на 13 января 2000 г.).

9. Федеральный закон от 11 ноября 2003 г. № 148-ФЗ «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и некоторые другие законодательные акты Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
11. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (с изменениями от 30 декабря 2001 г.).
14. Федеральный закон от 17 декабря 1998 г. № 191-ФЗ "Об исключительной экономической зоне Российской Федерации" (с изменениями на 11 ноября 2003 г.).
15. Закон Российской Федерации от 15 апреля 1993г. № 4804-1 «О вывозе и ввозе культурных ценностей» .
- 17.
- 19.

V Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июля 1995 г. № 669 «О мерах по выполнению Конвенции о биологическом разнообразии».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 г. № 1051 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской стороны, вытекающих из Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 года» (с изменениями на 16 июня 2001 г.).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 августа 1998 г. № 968 «О мерах по выполнению рекомендаций 10-й Конференции государств, подписавших Конвенцию о международной

торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 года, в отношении осетровых видов рыб» (с изменениями на 16 июня 2001 г.).

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2003 г. № 304 «Об утверждении Правил использования конфискованных диких животных и растений, их частей и дериватов, подпадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 г.».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2000 г. № 726 «Об утверждении Положения о Министерстве природных ресурсов Российской Федерации».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 февраля 1996 г. № 158 «О Красной книге Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2003 г.).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. № 952 «О присоединении Российской Федерации к Соглашению о книге редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений - Красной книге государств – участников СНГ».
- 12.
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 февраля 1996 г. № 156 «О порядке выдачи разрешений (распорядительных лицензий) на оборот животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации» (с изменениями на 24 апреля 2003 г.).
14. Постановление Правительства РФ от 24 апреля 2003 г. № 240 «О внесении изменений в некоторые решения Правительства Российской Федерации по вопросам охраны и использования объектов животного мира».

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 июня 1996 г. № 852 «О правилах, сроках и перечнях разрешенных к применению орудий и способов добывания объектов животного мира».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 23 ноября 1996 г. № 1404 «Об утверждении Положения о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах».
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2001 г. № 388 «Об утверждении такс для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный лесному фонду и не входящим в лесной фонд лесам нарушением лесного законодательства Российской Федерации».
- 22.
23. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2000 г. № 724 «Об изменении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный водным биологическим ресурсам, в том числе занесенным в Красную книгу Российской Федерации».
- 24.
25. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 1998 г. № 1594 «О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации по охране окружающей среды».
- 26.
27. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 февраля 1999 г. № 226 «О создании отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов» (с изменениями и дополнениями от 15 июля 2003 г.).
- 28.

29. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5 ноября 1998 г. № 14 «О практике применения судами законодательства об ответственности за экологические правонарушения».
- 30.
31. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 г. № 1225-р «Об одобрении Экологической доктрины Российской Федерации».
32. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 октября 1995 г. № 1454-р «О стимулировании проведения охотпользователями мероприятий по охране и воспроизводству диких животных за счет привлечения собственных средств».

VI Ведомственные нормативные правовые акты

1. Приказ МПР России от 21 октября 2002 г. № 699 «Об обеспечении работы по ведению Красной книги Российской Федерации» (с изменениями от 6 июня 2003 г.).
- 2.
3. Приказ МПР России от 10 июня 2002 г. № 352 «Об утверждении Положения о государственной службе охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов Российской Федерации».
4. Приказ МПР России от 28 октября 2003 г. № 961 «О Плане действий по реализации Экологической доктрины Российской Федерации на 2003-2005 годы».
5. Приказ МПР России от 3 сентября 2003 г. № 798 «Об утверждении формы разрешения (распорядительной лицензии) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации».
- 6.

7. Приказ МПР России от 22 апреля 2003 г. № 342 «Об утверждении Основных направлений развития системы государственных природных заповедников и национальных парков в Российской Федерации на период до 2015 года».
8. Распоряжение МПР России от 31 июля 2002 г. № 363-р Об утверждении Плана мероприятий по обеспечению выполнения решений Правительства РФ по вопросу выполнения обязательств РФ по Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).
9. Приказ Госкомэкологии России от 3 октября 1997 г. № 419-а «Об утверждении Положения о порядке ведения Красной книги Российской Федерации», рег. в Минюсте России 24 декабря 1997 г. № 1435.
10. Приказ Госкомэкологии России от 19 декабря 1997 г. № 569 «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации», рег. в Минюсте России 11 февраля 1998 г. № 1472.
11. Приказ Госкомэкологии России от 12 мая 1998 г. № 290 «Об утверждении приложений к Красной книге Российской Федерации».
12. Приказ Госкомэкологии России от 5 ноября 1999 г. № 659 «О внесении изменений в Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (по состоянию на 1 ноября 1997 г.), утвержденный приказом Госкомэкологии от 19 декабря 1997 г. № 569», рег. в Минюсте России 3 февраля 2000 г. № 2070.
13. Приказ Госкомэкологии России от 24 сентября 1998 г. № 542 «Об обеспечении работы по ведению Красной книги Российской Федерации».

