

РАМСАРСКИЕ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ



БОЛОТО ДИЖКОЕ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ ИМЕНИ В.Ф. КУПРЕВИЧА
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»

ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «АХОВА ПТУШАК БАЦЬКАЎШЧЫНЫ»

FRANKFURT ZOOLOGICAL SOCIETY

РАМСАРСКИЕ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ:

«БОЛОТО ДИКОО»

Минск
«Колорград»
2020

УДК 502.51:556.56(476-751.2:285.3)

Рамсарские территории Беларуси: «Болото Дикое» / Д.Г. Груммо [и др.] ; под ред. Д.Г. Груммо. – Минск : Колорград, 2020. – 260 с. ISBN 978-985-596-565-8

Водно-болотное угодье международного значения «Болото Дикое» – один из наиболее уникальных объектов заповедного фонда Беларуси. На протяжении нескольких столетий болото активно осваивалось человеком, что привело к формированию современного облика ландшафтов, растительного и животного мира.

Книга содержит оригинальные материалы, полученные в ходе многолетних полевых исследований болотного массива и прилегающих территорий. Приведены подробные данные о климате, рельефе, гидрологии и гидрографии, стратиграфии торфяной залежи, ландшафтах особо охраняемой природной территории. Дано описание флоры, фауны, растительности и биотопов, составлены списки редких и охраняемых видов растений и животных. Представлены сведения об историко-культурном наследии, рекреационном и социально-экономическом потенциале района размещения особо охраняемой природной территории. Книга иллюстрирована оригинальными авторскими и архивными фотографиями, рисунками, схемами. Впервые составлены и публикуются крупномасштабные тематические карты: почв, ландшафтов, растительности, биотопов, современного состояния растительного покрова, биологических ресурсов, динамики экосистем и др.

Издание представляет интерес для ученых (биологов, географов, экологов), преподавателей и студентов ВУЗов, учителей школ, сотрудников природоохранных учреждений, краеведов и всех любителей природы.

Табл.: 46. Рис.: 136. Илл.: 19. Библиограф.: 149.

Авторы:

Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, Р.В. Цвирко, Д.В. Журавлев, Е.В. Мойсейчик, Г.В. Ермоленкова, В.Ч. Домбровский, Д.Ю. Жилинский, С.Г. Русецкий, О.В. Созинов, М.Н. Колосков, Н.В. Карлионова, Г.Г. Янута, А.В. Кулак

Научный редактор:

кандидат биологических наук *Д.Г. Груммо*

Рецензенты:

доктор биологических наук *Е.М. Волкова*, заведующая кафедрой биологии Тульского государственного университета
доктор биологических наук *Ю.А. Семенищенков*, профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского

ISBN 978-985-596-565-8

© ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси», 2020
© Оформление. ООО «Колорград», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1. РАМСАРСКАЯ КОНВЕНЦИЯ – ГЛОБАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ СОХРАНЕНИЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ (Н.А. Зеленкевич, Д.Г. Груммо)	7
1.1. Критерии выделения водно-болотных угодий международного значения	9
1.2. Типы и коды водно-болотных угодий	13
1.3. Водно-болотные угодья Республики Беларусь	14
1.4. Реализация Рамсарской конвенции в Республике Беларусь	15
1.5. Современная сеть Рамсарских территорий в Республике Беларусь	17
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич)	25
2.1. Географическое положение, землепользователи, территориальное устройство	27
2.2. Природоохранный статус территории	30
2.3. Управление территорией и режимы охраны	31
3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, Д.Ю. Жилинский, Р.В. Цвирко)	35
3.1. Место природного комплекса в системе природного районирования	36
3.2. Климат	37
3.3. Рельеф и геологическое строение	39
3.4. Почвы	40
3.5. Особенности формирования и строение торфяной залежи болота Дикое	47
3.6. Поверхностные воды	51
3.6.1. Общая характеристика гидрографической сети	51
3.6.2. Уровенный режим реки Нарев	53
3.6.3. Режим уровней стояния вод болота Дикое	54
3.6.4. Факторы хозяйственной деятельности, оказывающие влияние на гидрологический режим	56
3.7. Ландшафты	61
3.8. Экологические параметры	65
3.8.1. Экологическая характеристика местообитаний	65
3.8.2. Синфитоиндикационная оценка экологических режимов	68
4. БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, Р.В. Цвирко, Д.В. Журавлев, Е.В. Мойсейчик, Г.В. Ермоленкова, В.Ч. Домбровский, Д.Ю. Жилинский, С.Г. Русецкий, О.В. Созинов, М.Н. Колосков, Н.В. Карлионова, Г.Г. Янута, А.В. Кулак)	71
4.1. Общая характеристика таксономического и типологического разнообразия	72
4.2. Флора	77
4.2.1. Общий обзор таксономического разнообразия	77
4.2.2. Ценная флора	79
4.3. Растительность	83
4.3.1. Общий обзор синтаксономического разнообразия	83
4.3.2. Лесная растительность	94
4.3.3. Кустарниковая растительность	110
4.3.4. Растительность болот и литоральной зоны водоемов	111
4.3.5. Вторичная травяная растительность лугов и пастбищ	119
4.3.6. Рудеральная и пионерная растительность	119

4.4. Особо ценные растительные сообщества	120
4.4.1. Редкие растительные сообщества	120
4.4.2. Эталонные растительные сообщества	131
4.5. Фауна	134
4.5.1. Общий обзор таксономического разнообразия. Ценная фауна	134
4.5.2. Характеристика редких и индикаторных видов орнитокомплекса	143
4.6. Биотопы	150
4.6.1. Общий обзор биотопического разнообразия	150
4.6.2. Охраняемые биотопы	171
5. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, С.Г. Русецкий, Р.В. Цвирко, Д.Ю. Жилинский)	175
5.1. История хозяйственного использования лесоболотных ландшафтов региона	176
5.2. Характеристика современных факторов, оказывающих воздействие на экоси- стемы	181
5.3. Динамика основных типов земель	182
5.4. Сукцессии растительности как индикатор современных процессов в экосистемах: основные направления динамики, их качественная и количественная оценка, угрозы для сохранения биоразнообразия	188
5.5. Современное состояние экосистем	196
6. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ И РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Н.А. Зеленкевич, Д.Г. Груммо)	199
6.1. Болото Дикое на исторических картах	200
6.2. История изучения болота Дикое	206
6.3. Историко-культурное наследие и объекты туристско-рекреационной инфраструктуры	214
6.4. Рекреационный потенциал	218
7. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, О.В. Созинов, Г.Г. Янута, Д.В. Журавлев)	221
7.1. Население	222
7.2. Промышленность и сельскохозяйственное производство	222
7.3. Объекты транспортной и инженерной инфраструктуры	224
7.4. Месторождения полезных ископаемых	224
7.5. Лесохозяйственное использование	225
7.5.1. Характеристика лесного фонда	225
7.5.2. Лесохозяйственная деятельность	228
7.5.3. Побочное лесопользование	229
7.6. Рыбо- и охотхозяйственное использование	229
8. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ» (Д.Г. Груммо)	235
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	241
ПЕРЕЧЕНЬ УПОМЯНУТЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ	247
ПЕРЕЧЕНЬ УПОМЯНУТЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ	252
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	255
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	258

ПРЕДИСЛОВИЕ

Природа Беларуси богата, разнообразна и обладает ценнейшими природными комплексами высокой степени сохранности. Авторы книги объединила идея создать научную серию, рассказывающую об уникальных объектах природно-заповедного фонда нашей страны. В основу концепции издания положен национальный Рамсарский список из 26 водно-болотных угодий (ВБУ), имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц. Этот выбор не случаен, поскольку именно ВБУ во всем мире признаются одним из наиболее значимых в экологическом отношении типов естественных экосистем, а также являются ключевым звеном современной системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Беларуси.

Довольно удачным показалась авторам форма подачи материала, основанная на структуре номинационной заявки в Секретариат Рамсарской конвенции, что позволяет детально охарактеризовать водно-болотное угодье, включая природные, историко-культурные и социально-экономические аспекты.

Таким образом, данное издание является, как мы надеемся, первым из серии книг о Рамсарских территориях Беларуси и повествует об интереснейшем природном объекте – болоте Дикое. Это одна из наиболее «титулованных» природоохраняемых территорий в Беларуси (входит в состав национального парка «Беловежская пуща», биосферного резервата ЮНЕСКО, трансграничного объекта Всемирного наследия).

Книга состоит из нескольких разделов. В первой главе приведен общий обзор механизма реализации Конвенции о водно-болотных угодьях, дана характеристика критериев выделения водно-болотных угодий международного значения, рассматриваются итоги реализации Рамсарской конвенции в Беларуси.

Дальнейшие разделы издания повествуют непосредственно о водно-болотном угодье международного значения «Болото Ди-

кое». Во второй главе рассмотрены географическое положение, территориальное устройство, природоохранный статус, режимы охраны и управление характеризуемой территорией. В последующих разделах приведена физико-географическая характеристика природного комплекса, включающая описание климата, рельефа и геологического строения, почв, ландшафтов, стратиграфии торфяной залежи болотного массива, гидрологии и гидрографии. Большое внимание в монографии уделено обзору биологического разнообразия Рамсарской территории. Дано описание флоры и фауны, приводятся сведения о редких и охраняемых видах растений и животных, при этом рассматривается их особый охранный статус не только в Беларуси, но и в европейском и мировом масштабах. Детально характеризуется фитоценоотическое и биотопическое разнообразие водно-болотного угодья.

Монография содержит не только большой фактический материал, но и дает развернутый анализ современного состояния природного комплекса «Болото Дикое» и основных тенденций их изменения под влиянием естественных процессов и деятельности человека. Впервые создана серия тематических карт: почв, ландшафтов, растительности, биотопов, современного состояния растительного покрова, биологических ресурсов, динамики экосистем и т.д. Карты составлены с применением разновременных данных дистанционного зондирования, ГИС-технологий и поддерживаются электронными базами данных, что создает основу для последующего мониторинга природно-растительного комплекса водно-болотного угодья, пополнения и обновления информации.

Авторы старались сделать содержание монографии доступным не только для специалистов, но и для широкого круга людей, интересующихся природой того края, где они живут. Поэтому построение книги отличается от традиционных работ такого рода. В пятой главе приводится очерк истории хозяйственного использования лесоболотных ландшафтов региона. Такое изло-

жение материала позволяет показать в последующих разделах, как разнообразные воздействия человека на эту небольшую территорию привели к формированию современного облика ландшафтов, растительности и животного мира. Также подробно рассмотрены историко-культурное наследие, социально-экономические условия и рекреационный потенциал района размещения исследуемой территории.

Авторы не ограничились только описанием современного состояния природной среды, но и разработали комплекс перспективных мер по охране и рациональному использованию водно-болотного угодья, которые приведены в заключительной главе книги. Некоторые первоочередные мероприятия, направленные, прежде всего, на восстановление гидрологического режима, уже нашли свою практическую реализацию. Научные исследования имеют также важное значение для разработки планов управления как национального парка «Беловежская пуца», так и трансграничного Объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Беловежский лес» (Польша / Беларусь).

Книга богато иллюстрирована фотографиями, рисунками и схемами, оживляющими текст. Ее можно брать с собой на экскурсию по Рамсарской территории «Болото Дикое» – одному из самых замечательных уголков национального парка «Беловежская пуца».

В работе участвовал большой коллектив ученых, представляющих Национальную академию наук Беларуси (Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича и Научно-практический центр по биоресурсам), Гродненский государственный университет им. Я. Купалы. Кроме того, в книге использованы фондовые материалы национального парка «Беловежская пуца», а так-

же научные данные, собранные предшествующими исследователями, которым авторы искренне благодарны.

Авторы высоко ценят помощь коллег и выражают признательность за большую помощь в экспедиционных исследованиях, камеральной обработке материалов сотрудникам Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси – к.б.н. А.В. Пучило, к.б.н. Е.Я. Куликовой, к.б.н. С.Ю. Шустовой, С.А. Новик, Н.Л. Вознячуку, А.Н. Скуратовичу, к.б.н. Д.В. Дубовику, д.б.н. Г.Ф. Рыковскому; Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам – к.б.н. А.В. Козулину, к.б.н. В.К. Ризевскому, Р.В. Новицкому, М.В. Максименкову, Н.А. Казаковой; Института природопользования НАН Беларуси – к.т.н. Н.И. Тановицкой, к.т.н. О.Н. Ратниковой; Национального парка «Беловежская пуца» – к.с.-х.н. В.М. Арнольбику, В.Г. Кравчуку, В.В. Кравчук, Д.И. Бернацкому, В.В. Прокопчуку, А.Н. Кузьмицкому.

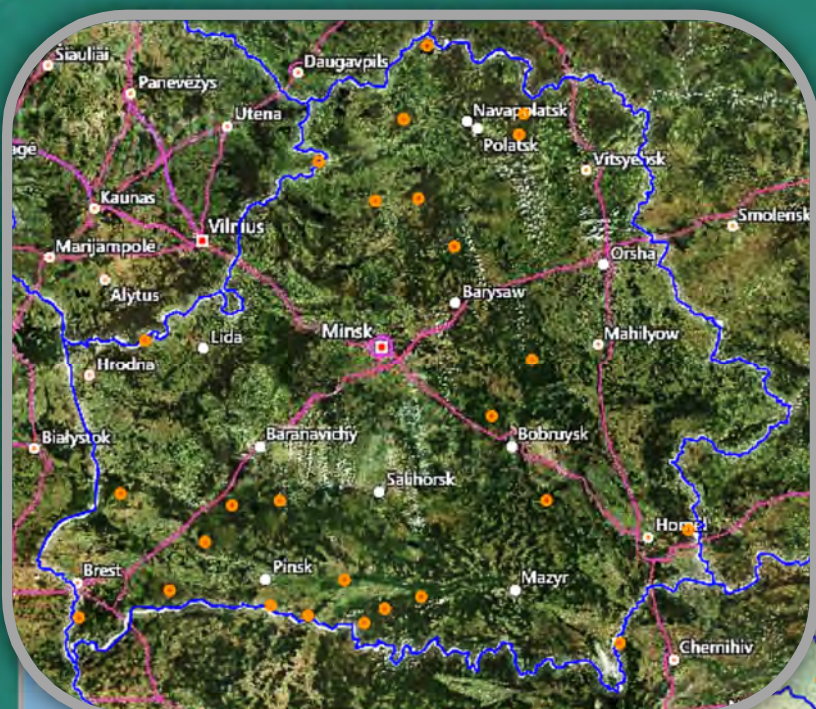
Глубоко признательны заведующей кафедрой биологии Тульского государственного университета, д.б.н. Е.М. Волковой, профессору кафедры биологии Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского, д.б.н. Ю.А. Семенищенкову за советы и критические замечания, полученные при подготовке книги.

Отдельную благодарность выражаем за помощь в подготовке издания Р.И. Быкову, Т.Н. Ковешниковой, А.А. Сакович.

Высоко ценим поддержку В.А. Фенчука, А.Е. Винчевского, М.Ю. Немчинова, Н.Д. Черкаса, А.Р. Колесниковой, Т.Ф. Трафимович (общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны»), оказанную при подготовке рукописи к изданию.

Благодарим общественную организацию «Ахова птушак Бацькаўшчыны», Франкфуртское зоологическое общество за финансовую помощь в издании книги.

1. РАМСАРСКАЯ КОНВЕНЦИЯ – ГЛОБАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ СОХРАНЕНИЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ



Водно-болотные угодья (ВБУ), являясь одним из ключевых типов экосистем планеты, определяют круговорот воды и ряда важных элементов, оказывают влияние на формирование климата, обеспечивают сохранение биоразнообразия [10]. Эти уникальные природные образования – источники пресной воды, естественные очистители среды от многих загрязняющих веществ; они создают основу развития ряда отраслей экономики (рыболовство, транспортное сообщение, создание энергетических ресурсов, условий для ведения сельского и лесного хозяйства), перспективны для развития рекреации и экотуризма.

Общая площадь ВБУ в мире оценивается в 570 млн га (около 6% поверхности суши). Быстрое сокращение и глобальная деградация этих уязвимых экосистем потребовала от мирового сообщества принятия неотложных действий, в связи с чем 2 февраля 1971 г. в г. Рамсар (Иран) была принята Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (далее Рамсарская конвенция) [36]. День ее подписания объявлен Всемирным днем водно-болотных угодий¹.

Название Конвенции отражает сделанный первоначально акцент на охрану и рациональное использование водно-болотных угодий, главным образом, для сохранения местообитаний водоплавающих птиц². Однако с течением времени Конвенция расширила сферу своего применения, охватив все аспекты охраны и разумного использования ВБУ, выделяя их как экосистемы, которые чрезвычайно важны для сохранения биоразнообразия и поддержания благосостояния населения планеты. По этой причине широкое использование краткого варианта названия договора – «Конвенция о водно-болотных угодьях» – является совершенно уместным [89].

В настоящее время понятие водно-болотное угодье, принятое Рамсарской конвенцией, объединяет широкий круг природных объектов, для которых вода характеризует состояние среды и является основным фактором, определяющим условия

жизни растений и животных, и прежде всего водоплавающих птиц. Согласно конвенции *водно-болотные угодья – участки земной поверхности, покрытые водой или занятые болотами, имеющие как естественное, так и искусственное происхождение, являющиеся постоянными или временными, стоячей или проточной, пресной, солоноватой или соленой водой, а также морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров* [36].

Среди ВБУ – пресные и соленые озера, реки, ручьи и каналы, искусственные водоемы, такие как пруды и водохранилища различного назначения, торфяные болота, заболоченные луга и леса, рисовые чеки и польдеры, рифовые отмели и подводные луга в прибрежной зоне, илистые морские отмели, осушаемые при отливе, мангры, эстуарии, подземные карстовые водоемы и ледники [10].

Рамсарская конвенция вступила в силу 21 декабря 1975 г., спустя четыре месяца после того, как седьмая страна, Греция, сдала на хранение документ о присоединении (первыми шестью странами были Австралия, Финляндия, Норвегия, Швеция, Южно-Африканская Республика и Иран). На данный момент участниками Рамсарской конвенции уже являются 170 стран (по состоянию на 31.01.2019 г.) [149].

Присоединение к этому глобальному договору означает, что страна-участник берет на себя обязательства [10]:

- определить наиболее ценные ВБУ на своей территории для внесения в Список водно-болотных угодий, имеющих международное значение (Рамсарский список), и обеспечить эффективную их охрану;
- осуществлять разумное использование всех водно-болотных угодий на своей территории, включать задачи их сохранения во внутригосударственную политику планирования землепользования, национальное законодательство, программы образования и просвещения населения;
- сотрудничать с другими Сторонами конвенции по вопросам выполнения международных обязательств конвенции, особенно в отношении трансграничных водно-

¹В текст Конвенции правки вносились дважды – в 1982 и 1987 гг. [37].

²Под термином «водоплавающие птицы» в Конвенции понимаются птицы, экологически связанные с водно-болотными угодьями (статья 1, п. 2) [37].

болотных комплексов, совместно используемых водных систем и биологических видов.

Членство в Рамсарской конвенции позволяет участникам получать финансовую и консультативную поддержку по различным направлениям охраны и устойчивого использования водно-болотных угодий.

Основной и наиболее известный механизм реализации конвенции – Рамсарский список [149]. Стороны конвенции внесли в этот список более 2,3 тыс. ВБУ (общей площадью 252,5 млн га) с целью обеспечения особой их охраны на международном и национальном уровнях [144].

1.1. КРИТЕРИИ ВЫДЕЛЕНИЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Первые критерии водно-болотных угодий международного значения были приняты на специальной конференции в декабре 1974 г. (г. Хайлигенхафен, ФРГ).

Изначально основной целью ставилось сохранение водоплавающих птиц. Однако, по мере осознания разносторонней значимости сохранения ВБУ Рамсарская конвенция расширяет критерии для признания объектов международного значения и включает биоразнообразие на уровне видов, экосистем и ландшафтов, значение угодья для поддержания водного баланса, климата, других важных природных функций. В

настоящее время номинация водно-болотных угодий для включения в Рамсарский список должна основываться на значимости объекта с точки зрения экологии, ботаники, зоологии, лимнологии или гидрологии [85].

На сегодняшний день для оценки ВБУ на соответствие требованиям Рамсарской конвенции используются критерии, принятые 7-ой конференцией Сторон Рамсарской конвенции [41]. Наиболее подробные указания по применению критериев содержатся в 14-ой версии Руководства по созданию Рамсарских угодий [85].

ГРУППА А. ЭТАЛОННЫЕ, РЕДКИЕ ИЛИ УНИКАЛЬНЫЕ ВОДНО-БОЛОТНЫЕ УГОДЬЯ

Критерий 1: Водно-болотное угодье может считаться имеющим международное значение, если оно является примером эталонного, редкого или уникального для соответствующего биогеографического региона типа водно-болотных экосистем и находится в естественном или близком к естественному состоянии³.

1а) Наилучшие участки водно-болотных угодий (особенно редкие или уникальные типы) на основе выделенных биогеографических регионов страны и имеющихся типов водно-болотных угодий⁴.

1б) Особенные участки водно-болотных угодий на уровне континента, крупного региона или группы стран.

1с) Экологические особенности водно-болотных угодий имеют существенное значение для естественного функционирования крупного речного бассейна.

1д) Водно-болотные угодья имеют важное гидрологическое значение:

- обеспечивают контроль паводков и защиту от наводнений; в сухие сезоны удерживают

живают запасы воды, обеспечивая питание других водных объектов;

- поддерживают уровень грунтовых вод;

- участвуют в формировании карстовых или подземных гидрологических систем или родников, питающих поверхностные водно-болотные комплексы;

- представляют собой крупные пойменные системы;

- оказывают существенное влияние на климат и геохимические процессы в биосфере;

- играют важную роль в поддержании высокого качества воды.

³Здесь и далее приводятся Критерии, принятые 7-ой конференцией Сторон Рамсарской конвенции [41].

⁴Здесь и далее указания по применению критериев приводятся согласно 14-ой версии Руководства по созданию Рамсарских угодий [85].

ГРУППА Б. Водно-болотные угодья, имеющие международное значение
для сохранения биологического разнообразия

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ПО ВИДАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ СООБЩЕСТВАМ

Критерий 2: Водно-болотное угодье может считаться имеющим международное значение, если оно поддерживает существование уязвимых или находящихся под угрозой исчезновения видов или сообществ.

2a) Водно-болотное угодье поддерживает виды и сообщества, находящиеся под угрозой исчезновения, на любой стадии их жизненного цикла, даже если численность особей невысока, количественные данные недостоверны или информации недостаточно.

2b) Водно-болотные угодья, которые включают находящиеся под угрозой исчезновения сообщества или важны для выживания видов, отнесенных к уязвимым, исчезающим или находящимся на грани полного исчезновения видам, которые внесены в национальные красные книги / списки / программы или в международные документы, например, Красные списки МСОП, Приложение I к СИТЕС или Приложения к КМВ.

2c) Водно-болотное угодье входит в сеть участков, обеспечивающих местообитания для редких, уязвимых, исчезающих или находящихся на грани полного исчезновения видов. В идеале, водно-болотные угодья, входящие в сеть, должны:

- поддерживать мобильную популяцию вида на различных стадиях жизненного цикла;
- обеспечивать сохранение популяции вдоль пути ее миграции;
- поддерживать другие виды экологических связей (обеспечивать убежища животным при неблагоприятных условиях, др.);
- примыкать или находиться в непосредственной близости от других Рамсарских угодий, сохранение которых повышает жизнеспособность популяции вида, находящегося под угрозой исчезновения, посредством увеличения размера охраняемых местообитаний;
- поддерживать значительную часть популяции рассеянного оседлого вида, населяющего ограниченный круг местообитаний.

2d) Участки с находящимися под угрозой исчезновения экологическими системами, которые имеют следующие характеристики:

- находятся под угрозой исчезновения в глобальном масштабе или под воздействием прямых или косвенных угрожающих факторов, особенно там, где они сохранились в хорошем состоянии или типичны для биогеографического региона;
- являются редкими сообществами для соответствующего биогеографического региона;
- включают экотоны, стадии сукцессии и сообщества, являющиеся примерами определенных процессов;
- не могут далее развиваться при современных условиях (по причине климатических изменений, антропогенного воздействия, др.);
- имеют длительную историю развития и являются хранилищами палеонтологической информации;
- имеют большое функциональное значение для выживания других (возможно, более редких) сообществ или отдельных видов;
- сообщества, распространение которых значительно снизилось в последнее время.

2e) Водно-болотные угодья выбраны по системе биогеографического районирования на уровне континента, крупного региона или группы стран, а не на уровне отдельной страны или ее административно-территориальных единиц.

2f) Водно-болотные угодья поддерживают разнообразие местообитаний и сукцессии.

2g) Водно-болотные угодья поддерживают биоразнообразие многих карстовых и других подземных гидрологических систем.

Критерий 3: Водно-болотное угодье может считаться имеющим международное значение, если оно обеспечивает существование популяций растений и/или животных, имеющих большое значение для поддержания биологического разнообразия соответствующего биогеографического региона.

3a) Водно-болотное угодье имеет следующие характеристики:

- являются локалитетами биоразнообразия и достоверно служат местом обитания большого числа видов (даже если точное число видов неизвестно);
- являются центрами эндемизма или служат местом обитания значительного числа эндемичных видов;
- содержат диапазон биоразнообразия (включая типы местообитаний), характерного для региона;
- служат местом обитания значительного числа видов, адаптированных к специ-

фическим условиям среды; и/или поддерживают отдельные элементы биоразнообразия, являющиеся редкими или характерными для биогеографического региона.

3b) Водно-болотные угодья играют большое значение для сохранения биоразнообразия многих карстовых и других подземных гидрологических систем.

3c) Водно-болотные угодья оцениваются по системе биогеографического районирования, проведенного на уровне континента, крупного региона или группы стран, а не отдельной страны или ее административно-территориальных единиц.

Критерий 4: Водно-болотное угодье может считаться имеющим международное значение, если оно является местом обитания видов растений и/или животных на критической стадии их биологического цикла, или обеспечивает убежище при неблагоприятных условиях.

4a) Водно-болотные угодья имеют особое значение для подвижных или мигрирующих видов животных, которые служат местообитаниями большого числа особей определенной популяции, концентрирующихся на относительно небольшом участке на определенной стадии их жизненного цикла.

4b) Водно-болотные угодья (как правило, характеризующиеся сложной экологической, геоморфологической и физико-географической структурой), которые выполняют функции убежища в экстремальных условиях в течение долгого времени для оседлых видов, которые не могут перемещаться на другое место, если условия среды становятся неблагоприятными.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ПО ВОДНЫМ ПТИЦАМ

Критерий 5: Водно-болотное угодье может считаться имеющим международное значение, если оно регулярно поддерживает существование не менее 20 000 водных птиц.

5a) Водно-болотные угодья образуют сети угодий, которые поддерживают скопления водно-болотных птиц, включающих виды или подвиды, находящиеся под угрозой исчезновения в глобальном масштабе.

5b) Чужеродные виды не включаются в общее число водно-болотных птиц, обитающих в данном угодье.

5c) Водно-болотные угодья содержат многовидовые скопления, либо в угодьях регулярно находятся более 20000 особей одного вида.

5d) Популяция водно-болотных птиц насчитывает 1% пороговую величину в 20 000 особей.

5e) Водно-болотные угодья представляют собой единый экологический комплекс, состоящий из одного или нескольких участков.

5f) Следует отметить, что данные однократных учетов численности не дают полного представления о ценности угодий для поддержания популяций перелетных птиц, поскольку в период миграции происходит постоянная смена птиц, прилетающих в угодье и покидающих его. В результате угодье используется гораздо большим числом перелетных птиц, чем может быть учтено в каждый отдельный момент времени.

5g) Данные по оценке проточных скоплений и общей численности особей в популяции, использующей угодья, (мечение когорт и повторное опознавание, или суммирование приростов в учетных рядах динамики) должны быть статистически достоверны.

5h) Единственный метод, дающий достоверную оценку проточных скоплений – это

отлов и мечение отдельных особей и последующая регистрация встреченных или повторно отловленных окольцованных птиц в угодье, где птицы останавливаются во время миграций.

5i) В случае, если данные по высокой интенсивности динамики миграции птиц через угодье не достоверны – см. критерий 4a.

Критерий 6: Водно-болотное угодье может считаться имеющим международное значение, если оно регулярно поддерживает существование 1% особей в популяции какого-либо вида или подвида водных птиц.

6a) Водно-болотные угодья обеспечивают местообитания для видов и подвидов, находящихся под угрозой исчезновения в глобальном масштабе.

6b) Используются международные оценки популяций и 1% пороговые значения.

6c) Угодья служат местом обитания нескольких биогеографических популяций одного и того же вида, особенно в периоды миграций и/или там, где пересекаются пролетные пути различных популяций.

6d) В случае малочисленных популяций, имеющих высокий природоохранный статус см. критерий 4a.

6e) В случае, если популяции не смешиваются, необходимо установить 1% порог в отношении единой присутствующей популяции.

6f) Следует отметить, что данные однократных учетов численности не дают полного представления о ценности угодий для поддержания популяций перелетных птиц, поскольку в период миграции происходит постоянная смена птиц, прилетающих в угодье и покидающих его. В результате угодье используется гораздо большим числом перелетных птиц, чем может быть учтено в каждый отдельный момент времени.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ПО РЫБАМ

Критерий 7: Водно-болотное угодье следует считать имеющим международное значение, если оно обеспечивает существование значительного числа представителей местных подвидов, видов или семейств рыб, отдельных стадий их биологического цикла, взаимодействия видов и/или популяций, которые являются индикаторами экологической и/или экономической ценности водно-болотного угодья.

7a) Водно-болотное угодье является местообитанием многочисленной популяции рыб.

7b) Для водно-болотного угодья характерно высокое разнообразие рыб, а также водных моллюсков и ракообразных. Кроме этого, следует принимать во внимание, что на разных стадиях своего жизненного цикла виды могут играть различные экологические роли.

7c) Для водно-болотных угодий характерен высокий уровень эндемизма фауны рыб и биологической разнородности (диа-

пазон жизненных форм и репродуктивных стратегий в сообществе).

7d) Не менее 10% рыб – эндемики данного водно-болотного угодья или группы угодий, однако в районах, где нет эндемичных видов рыб, следует использовать генетически различающиеся внутривидовые категории, например, географические расы.

7e) В угодье обитают редкие виды рыб или виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

7f) Для оценки угодья используются оценки, как биологического разнообразия, так и биологической разнородности.

Критерий 8: Водно-болотное угодье следует считать имеющим международное значение, если оно является важным источником пищи для рыб, нерестилищем, рыбобитомником и/или лежит на пути миграций рыб.

8a) Водно-болотные угодья поддерживают экологические процессы, жизненно

важные для формирования популяций промысловых рыб (нерест, нагул, зимовка и др.).

8b) Водно-болотные комплексы, не представляющие собой ценных местообитаний, но являющиеся частью речной системы,

имеющие большое значение для обеспечения прохода рыб к местам нереста.

8с) Регулирование рыболовства в отдельных водно-болотных угодьях.

1.2. Типы и коды водно-болотных угодий

В настоящее время используется международная классификация типов водно-болотных угодий, с поправками, внесенными Резолюциями 6-ой и 7-ой Конференций Сторон [82].

Типы и коды, применяемые при классификации водно-болотных угодий характерных для Беларуси (континентальные и антропогенные) представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Международная классификация водно-болотных угодий (типы и коды, применяемые в Беларуси)

<i>Континентальные водно-болотные угодья</i>	
L	Постоянные внутренние дельты
M	Постоянные реки, ручьи, включая водопады
N	Сезонные, временные реки, ручьи, водотоки
O	Постоянные пресноводные озера (площадью свыше 8 га), включая большие старицы
R	Сезонные, временные соленые, солоноватые, щелочные озера и отмели
P	Сезонные, временные пресноводные озера (свыше 8 га), включая пойменные ⁵ озера
Q	Постоянные соленые, солоноватые, щелочные озера
R	Сезонные, временные соленые, солоноватые, щелочные озера и отмели
Sp	Постоянные соленые, солоноватые, щелочные болота и мелкие водоемы
Ss	Сезонные, временные соленые, солоноватые, щелочные болота и мелкие водоемы
Tr	Постоянные пресноводные болота, мелкие водоемы, пруды (менее 8 га), болота на бедных органикой почвах, с полупогруженной растительностью, обводненные большую часть вегетационного периода
Ts	Сезонные, временные пресноводные болота, мелкие водоемы на бедных органикой почвах, включая поемные луга, осоковые болота
U	Безлесные торфяники, включая кустарниковые и открытые верховые болота, переходные и низинные торфяные болота
W	Кустарниковые ВБУ на бедных органикой почвах, в том числе закустаренные пойменные водно-болотные угодья, ольшаники
Xf	Пресноводные лесные ВБУ, включая сезонно затопляемые леса, заболоченные леса на бедных органикой почвах
Xp	Лесные торфяные болота
Y	Пресноводные источники, оазисы
Zk(b)	Карстовые и другие подземные гидрологические системы (континентальные)
<i>Антропогенные водно-болотные угодья</i>	
1	Аквакультурные (моллюско- и рыбозаводные) пруды
2	Пруды, в т.ч. фермерские, водопой и др. (обычно – до 8 га)
3	Ирригационные земли, включая ирригационные каналы и рисовые чеки
4	Сезонно заливаемые сельскохозяйственные земли (луга, пастбища)
6	Сбросные водоемы, водохранилища (обычно более 8 га)
7	Карьеры, водоемы в карьерных выработках песчано-гравийного сырья, глины и пр.
8	Отстойники сточных вод
9	Каналы и дренажные канавы
Zk(c)	Карстовые и другие подземные гидрологические системы (антропогенные)

⁵Пойменные ВБУ не выделяются здесь в особый тип. Понятие применяется в отношении к P, R, Ss, Ts, W, Xf, Xp и др. типам и включает сезонно затопляемые лугопастбищные угодья (включая естественные заливные луга), кустарники и леса.

1.3. Водно-болотные угодья Республики Беларусь

Республика Беларусь, обладающая значительными ресурсами водно-болотных угодий, играет важную роль в их сохранении в глобальном масштабе. В нашей стране до настоящего времени в естественном состоянии сохранилось значительное количество ВБУ, многие из которых имеют международное значение (травяные низинные болота, обводненные поймы равнинных рек, территории, занятые пойменными и болотными лесами).

В соответствии с требованиями Рамсарской конвенции ВБУ в Республике Беларусь являются экологические системы как естественного (реки, озера, избыточно увлажненные земли в поймах рек, болота), так и искусственного происхождения (водохранилища, пруды и каналы).

В Беларуси насчитывается 20,8 тыс. рек общей протяженностью около 90,6 тыс. км. В основном преобладают равнинные малые реки, их общая протяженность составляет 48,8 тыс. км (53% общей длины). Средних рек (101-500 км) – 42 (0,2% всех рек), их протяженность 6,7 тыс. км (8%); 9 рек имеет длину более 500 км. Основными реками являются Днепр, Припять, Сож (бассейн Черного моря), Неман, Западная Двина и Западный Буг, Березина (бассейн Балтийского моря) [5, 90].

В поймах рек ключевыми водно-болотными угодьями являются заливные луга. До начала широкомасштабной мелиорации пойменные луговые земли занимали 308,3 тыс. га (8,6% площади всех луговых земель). Большая часть заливных луговых земель расположена в поймах рек Днепр, Припять, Сож, Неман, Березина и их притоков. В результате мелиоративных работ около 50% пойменных лугов подверглись сильной трансформации (рисунок 1.1) [90].

На территории Беларуси расположено свыше 10,8 тыс. озер общей площадью 133,9 тыс. га. Наибольшее количество озер расположено в бассейнах рек Днепр (6542 озера) и Западная Двина (2826), наименьшее количество – в бассейнах рек Неман (1054) и Западный Буг (353 озера) [90]. В настоящее время в Республике Беларусь насчитывается 153 водохранилища (общей площадью 82,2 тыс. га), 1,5 тыс. прудов (15,6 тыс. га), 35 рыбоводных прудов (более 20 тыс. га), около 3500 тыс. га осушенных земель с разветвленной системой каналов общей протяженностью около 161 тыс. км [5, 11, 90].

Беларусь является одной из важных «торфяных» стран мира: занимает 15-е место в глобальном рейтинге по общей площади торфяников⁶ и 20-е по заболоченности [92].

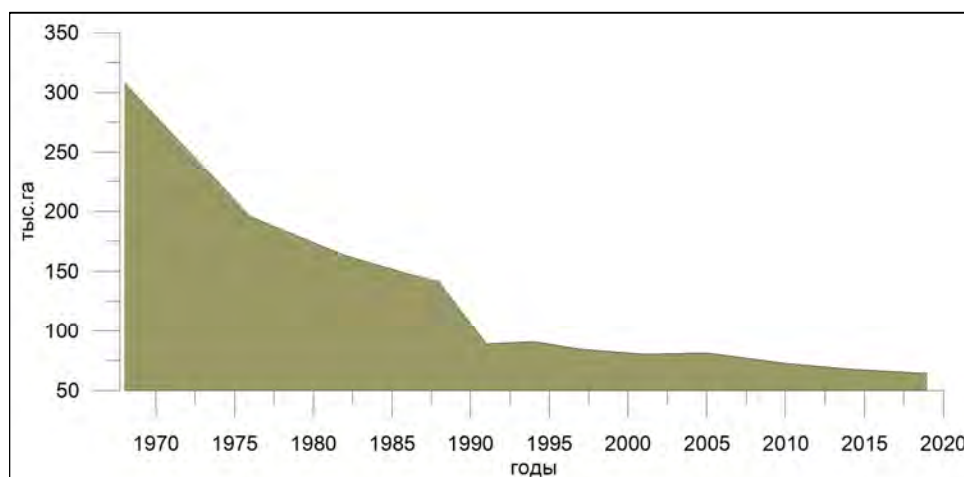


Рисунок 1.1 – Динамика площадей пойменных заливных лугов на территории Беларуси

⁶Используется термин «торфяник» применительно к объектам, имеющим и сохранившим торфяную залежь или ее часть, но, в первую очередь, утратившим болотный растительный покров или подвергшимся сильным его изменениям по антропогенным или иным причинам и термин «торфяное болото» применительно к болотам, находящимся в естественном или близком к естественному состоянию. Подход соответствует международной практике использования терминов «peatland» в первом случае и «mire» – во втором.

В начале 1960-х гг. болота занимали 2560,5 тыс. га, или 12,3% всей территории страны. В результате крупномасштабных мелиоративных работ (1950-1990-е гг.) 66,9% площади торфяного фонда было осушено, в т.ч. 67% площади осушенных торфяников используется в сельском хозяйстве, 15,3% – в лесном хозяйстве, на 17,7% велась добыча торфа. До настоящего времени 863,0 тыс. га болот, или 4,2% территории страны (в мире в среднем 3,4%), по-прежнему сохраня-

ются в естественном (или близком к нему) состоянии [34] (рисунок 1.2).

Водно-болотные угодья являются ядром современного природно-заповедного фонда Беларуси. Будучи весьма специфичными природными местообитаниями, они поддерживают существование уязвимых и исчезающих видов растений или животных. В связи с этим при расширении системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) водно-болотным угодьям отводится приоритетная роль.

1.4. РЕАЛИЗАЦИЯ РАМСАРСКОЙ КОНВЕНЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Обязательства в рамках Рамсарской конвенции Республика Беларусь приняла и ратифицировала в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 25 мая 1999 г. № 292 «О правопреемстве Республики Беларусь в отношении Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц» [49]. Действие Конвенции вступило в силу для Республики Беларусь 10 сентября 1999 г., а 22 ноября 1999 г. Секретариатом Рамсарской конвенции была принята первая белорусская заявка на создание ВБУ международного значения в границах республиканского биологического заказника «Споровский».

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1504 от 30 октября 2002 г. «О сотрудничестве Республики Беларусь с международными организациями» национальным органом, координирующим обязательства, принятые нашей страной в рамках Рамсарской конвенции, является Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды [52].

Научное сопровождение конвенции обеспечивают учреждения ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам» совместно с биологическим и географическим факультетами Белорусского государственного университета, РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов».

Выполнение обязательств конвенции позволило Республике Беларусь влиять на решение ряда проблем как на национальном уровне, так и в глобальном масштабе, а

именно: сокращение биологического и ландшафтного разнообразия уязвимых экосистем болот, рост эмиссий парниковых газов, прогрессирующая деградация осушенных почв, изменение климата, рост числа чрезвычайных ситуаций, связанных с неустойчивым использованием водных ресурсов (паводки, засухи, торфяных пожары).

Имплементация международных обязательств Рамсарской конвенции на внутригосударственном уровне нашла отражение в ряде законодательных инициатив и стратегических документов, в частности:

1) Указ Президента Республики Беларусь № 292 от 25.05.1999 г. «О правопреемстве Республики Беларусь в отношении Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц» [49];

2) Стратегия по реализации Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 177 от 10.02.2009 г. [90];

3) Схема национальной экологической сети, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь № 108 от 13.03.2018 г. [54];

4) Национальная стратегия развития системы ООПТ до 1 января 2030 г., утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 649 от 02.07.2014 г. [51];

5) Схема рационального размещения ООПТ республиканского значения до 2025 г., утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 649 от 02.07.2014 [51];

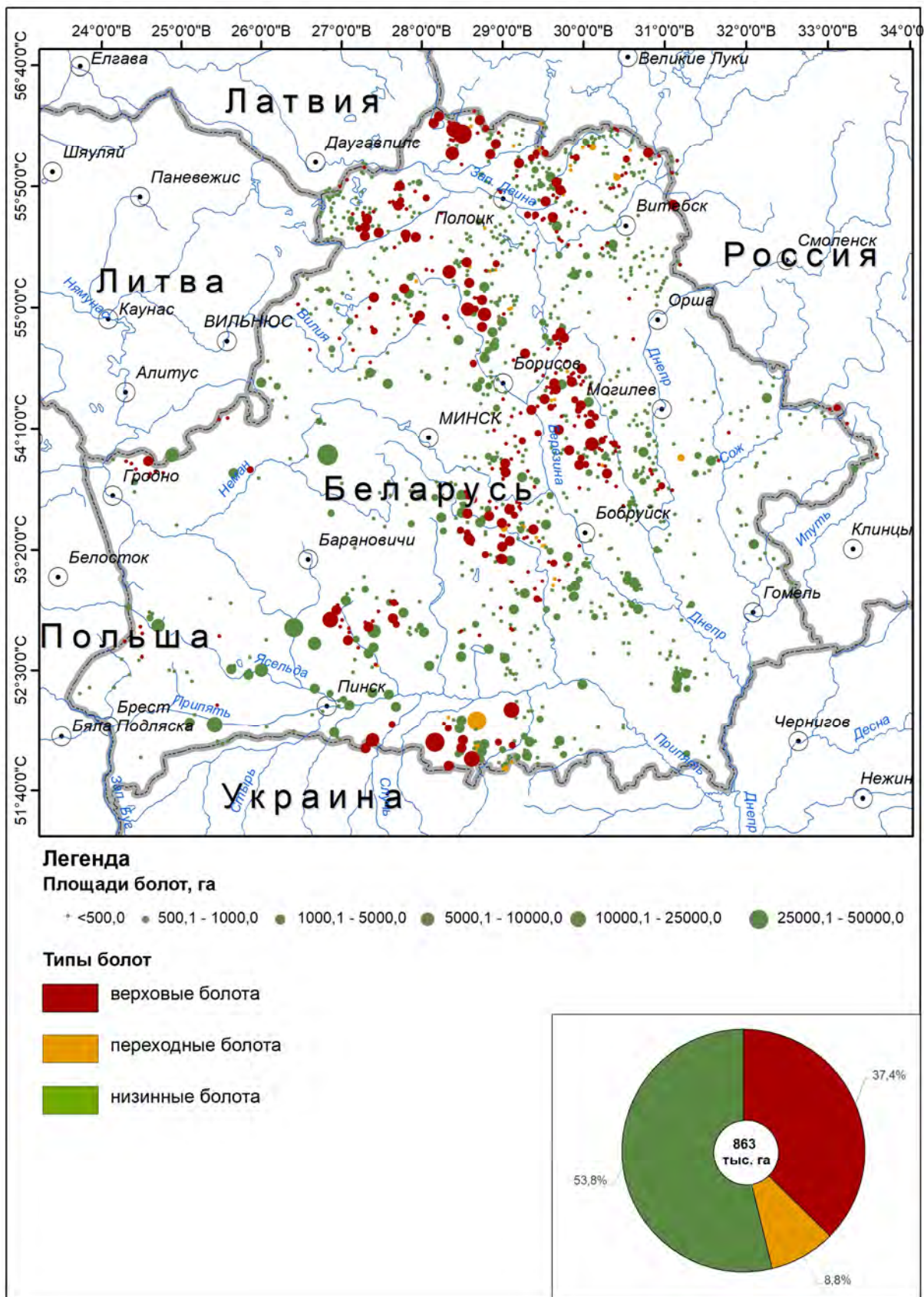


Рисунок 1.2 – Распределение различных типов болот на территории Беларуси

6) Региональные схемы особо охраняемых природных территорий местного значения на период до 2021 г.;

7) Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011-2020 гг., утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1707 от 19.11.2010 г. (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 743 от 03.09.2015 г.) [91];

8) Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2016-2020 гг., утвержденный Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 743 от 03.09.2015 г. [91];

9) Стратегия сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников и Схема распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 г. утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1111 от 30.12.2015 г. [47];

10) Технический кодекс установившейся практики ТКП 17.12-06-2014 «Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов» [56].

В настоящее время в Беларуси принят Закон № 272-3 от 18.12.2019 г. «Об охране и использовании торфяников» [53], который стал значимым событием в государственной политике охраны и восстановления ВБУ.

1.5. СОВРЕМЕННАЯ СЕТЬ РАМСАРСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

По состоянию на 01.01.2020 г. в Республике Беларусь статус водно-болотных угодий международного значения имеют 26 природных территорий (рисунок 1.3, таблица 1.2), в т.ч. 3 объекта признаны частями трансграничных водно-болотных угодий международного значения «Простырь-Припять-Стоход» и «Ольманские болота-Переброды» (Беларусь-Украина), «Котра-Чяпкялай» (Беларусь-Литва).

Общая площадь белорусской сети Рамсарских территорий (РТ), составляет 778,95 тыс. га, или 3,7% территории страны (рисунок 1.4).

Наибольшее развитие эта сеть получила в Брестской, Витебской и Гомельской областях, где сосредоточено 88,3% общей площади водно-болотных угодий международного значения. Менее всего Рамсарские территории представлены в Могилевской – 6,3%, Гродненской – 3,0% и Минской областях – 2,4% (рисунок 1.5).

На территории Беларуси в составе Рамсарских территорий охраняются естественные континентальные водно-болотные угодья, значительную часть которых составляют долины рек, озера, торфяные болота.

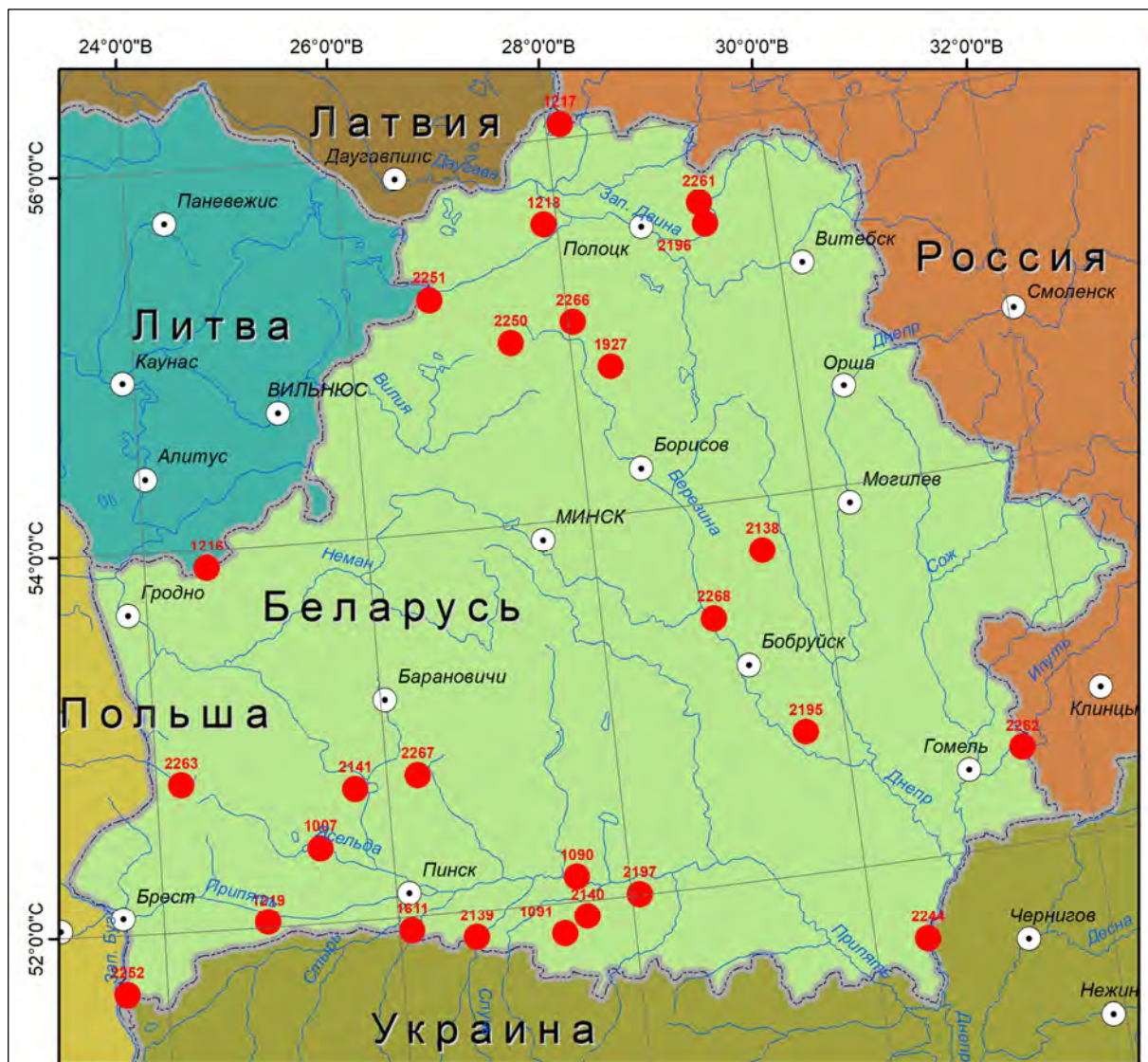
Около 96% площади национальной сети Рамсарских угодий входит в состав особо охраняемых природных территорий различного статуса (рисунок 1.6). В границах Березинского биосферного заповедника охраняется 85,2 тыс. га (10,9%), национальных пар-

ков – 111,7 тыс. га (14,3%), республиканских заказников – 522,5 тыс. га (67,1%), заказников местного значения – 30,2 тыс. га (3,9%). Действующий природоохранный режим в должной мере обеспечивает сохранение популяций околотовных птиц на всех стадиях их жизненного цикла, а также сохранение других значимых природных функций ВБУ.

Не обеспечено особым природоохранным режимом на национальном уровне только одно ВБУ международного значения – «Пойма реки Днепр», площадью 29,3 тыс. га (3,8%).

Кроме этого, для поддержания благоприятного экологического состояния Рамсарских территорий и организации их устойчивого использования (рисунки 1.7-1.9):

- созданы и функционируют государственные природоохранные учреждения (в 15 из 26 ВБУ международного значения);
- разрабатываются перспективные (на 5 лет) планы управления;
- проводятся мероприятия (см. рисунки 1.7, 1.8) по охране и устойчивому управлению (восстановление гидрологического режима, кошение травостоя, удаление древесно-кустарниковой растительности и др.);
- осуществляется комплексный мониторинг экосистем;
- составлен список перспективных водно-болотных угодий международного значения, включающий 17 объектов, общей площадью 392,8 тыс. га.



Легенда

● **Рамсарские территории:**

- 1007. Биологический заказник "Споровский"
- 1090. Республиканский ландшафтный заказник "Средняя Припять"
- 1091. Заказник "Ольманские болота"
- 1216. Котра
- 1217. Освейский
- 1218. Ельня
- 1219. Званец
- 1611. Простырь
- 1927. Березинский биосферный заповедник
- 2138. Острова Дулебы - Заозерье
- 2139. Морочно
- 2140. Старый Жаден

- 2141. Выгонощанское
- 2195. Выдрица
- 2196. Козьянский
- 2197. Национальный парк "Припятский"
- 2244. Пойма реки Днепр
- 2250. Сервечь
- 2251. Вилейты
- 2252. Прибужское Полесье
- 2261. Дрожбитка-Свина
- 2262. Пойма реки Ипуть
- 2263. Болото Дикое
- 2266. Голубицкая пуца
- 2267. Подвеликий Мох
- 2268. Свислочно-Березинский

Рисунок 1.3 – Карта размещения водно-болотных угодий международного значения на территории Беларуси

Таблица 1.2 – Перечень водно-болотных угодий международного значения в Беларуси (по состоянию на 01.01.2020 г.)

№ РТ	Наименование	Местонахождение: область (район)	Площадь, га	Составители номинационной заявки	Дата подачи заявки	Современный национальный природоохранный статус / год начала охраны
1007	Биологический заказник «Споровский» Sporovsky Biological Reserve	Брестская (Березовский, Дрогичинский, Ивацевичский, Ивановский)	19 384	А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	22.11.1999	Республиканский биологический заказник / 1991
1090	Республиканский ландшафтный заказник «Средняя Припять» Mid-Prityat State Landscape Zakaznik	Брестская (Пинский, Луинецкий, Столинский); Гомельская (Житковичский)	93 062	А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	10.08.2001	Республиканский ландшафтный заказник / 1999
1091	Заказник «Ольманские болота» Olmany Mires Zakaznik	Брестская (Столинский)	94 219	А.В. Козулин, М.Е. Никифоров, М.В. Максименков, О.С. Беляцкая	10.08.2001	Республиканский ландшафтный заказник / 1998
1216	Котра Kotra	Гродненская (Щучинский)	10 464	М.Е. Никифоров, М.В. Максименков, А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	21.10.2002	Республиканский ландшафтный заказник / 2003
1217	Освейский Osveiski	Витебская (Верхнедвинский)	30 567	В.П. Бирюков, А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	21.10.2002	Республиканский ландшафтный заказник / 2000
1218	Ельня Yelnia	Витебская (Миорский, Шарковщинский)	25 301	В.П. Бирюков, А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	21.10.2002	Республиканский ландшафтный заказник / 1968
1219	Званец Zvanets	Брестская (Дрогичинский)	16 227	А.В. Козулин, М.В. Максименков, О.С. Беляцкая	21.10.2002	Республиканский ландшафтный заказник / 1996
1611	Простырь Prostyt	Брестская (Пинский)	9 544	А.В. Козулин, М.В. Максименков, Б.В. Яминский, О.С. Беляцкая, С.С. Воложук, А.В. Абрамчук	18.10.2005	Республиканский ландшафтный заказник / 1994
1927	Березинский биосферный заповедник Berezinsky Biosphere Reserve	Витебская (Лепельский, Докшицкий); Минская (Борисовский)	85 192	В.С. Ивкович	25.01.2010	Биосферный заповедник / 1925

№ РТ	Наименование	Местонахождение: область (район)	Площадь, га	Составители номинационной заявки	Дата подачи заявки	Современный националь- ный природоохранный ста- тус / год начала охраны
2138	Острова Дулебы – Заозерье Duleby Islands-Zaozerye	Могилевская (Бельничский, Кличевский)	30 772	Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленке- вич, Т.В. Броска	09.07.2012	Республиканский гидроло- гический заказник «Заозе- рье» / 1968 Республиканский гидроло- гический заказник «Ост- рова Дулебы» / 1998
2139	Морочно Mogochno	Брестская (Столинский)	6 444	Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленке- вич, Е.В. Мойсейчик, Т.В. Броска	07.09.2012	Республиканский водно-бо- лотный заказник / 2015
2140	Старый Жаден Stary Zhaden	Гомельская (Житковичский, Лельчицкий)	17 048	Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленке- вич, Т.В. Броска	07.09.2012	Республиканский водно-бо- лотный заказник / 2015
2141	Выгоношанское Vigonoshchansкое	Брестская (Ивацевичский, Ляховичский, Ганцевич- ский)	54 182	М.В. Максименков, А.В. Козулин	16.01.2013	Республиканский ланд- шафтный заказник / 1968
2195	Выдрица Vydritsa	Гомельская(Жлобинский, Светлогорский)	21 292	Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленке- вич	29.03.2013	Республиканский ланд- шафтный заказник / 1999
2196	Козьянский Kozyansky	Витебская (Полоцкий, Шу- минский)	26 060	Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленке- вич	29.03.2013	Республиканский ланд- шафтный заказник / 1960
2197	Национальный парк «Припятский» Prityatsky National Park	Гомельская (Житковичский, Лельчицкий, Петриковский)	88 553	Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленке- вич	29.03.2013	Национальный парк / 1969
2244	Пойма реки Днепр Dnioper River Floodplain	Гомельская (Брагинский, Лоевский)	29 353	Д.Г. Груммо, Е.В. Мойсей- чик, Н.А. Зеленкевич, Н.В. Карлиопова	29.05.2014	-
2250	Сервель Servelch	Витебская (Докшицкий, Глу- бокский)	9 068	М.В. Максименков, А.В. Козулин, В.Д. Гулка	29.05.2014	Республиканский гидроло- гический заказник / 1997

№ РТ	Наименование	Местонахождение: область (район)	Площадь, га	Составители номинационной заявки	Дата подачи заявки	Современный национальный природоохранный статус / год начала охраны
2251	Вилейты Vileity	Витебская (Поставский)	8 452	М.В. Максименков, А.В. Козулин	30.09.2014	Водно-болотный заказник местного значения / 2013
2252	Прибужское Полесье Polesye Valley of River Bug	Брестская (Брестский)	23 159	А.В. Абрамчук	29.05.2014	Республиканский ландшафтный заказник / 2013
2261	Дрожбитка-Свина Drozbitka-Svina	Витебская (Полоцкий)	6 727	М.В. Максименков, А.В. Козулин, В.Д. Гулка	29.05.2014	Республиканский водно-болотный заказник / 2015
2262	Пойма реки Ипуть Iput River Floodplain	Гомельская (Добрушский)	3 502	М.В. Максименков, Н.А. Юргенсон, А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	30.03.2015	Водно-болотный заказник местного значения / 2013
2263	Болото Дикое Дікое Fen Mire	Брестская (Пружанский), Гродненская (Свислочский)	23 145	А.В. Козулин, М.В. Максименков, О.С. Беляцкая	30.03.2015	в составе Национального парка / 1968
2266	Голубицкая Пуща Golubickaya Puscha	Витебская (Докшицкий, Глубокский)	18 240	А.В. Козулин, М.В. Максименков	29.05.2014	Ландшафтный заказник местного значения / 1992
2267	Подвеликий Мох Podvelikiy Mox	Брестская (Ганцевичский)	10 647	М.В. Максименков, А.В. Козулин, О.С. Беляцкая	30.03.2015	Республиканский гидрологический заказник / 2005
2268	Свислочно-Березинский Svislochsko-Berezinskiy	Могилевская (Осиповичский, Кличевский, Кировский)	18 341	М.В. Максименков, А.В. Козулин, О.С. Беляцкая, В.Д. Гулка	30.03.2015	Республиканский ландшафтный заказник / 2015

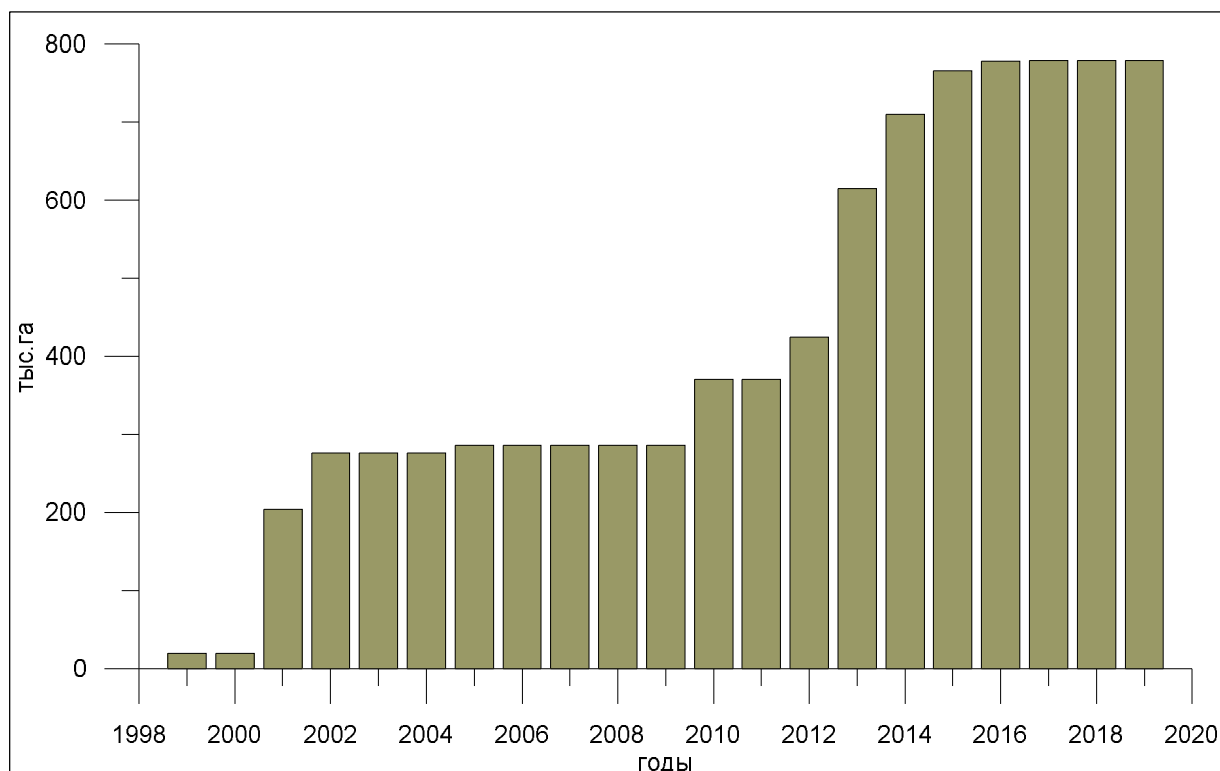


Рисунок 1.4 – Динамика общей площади ВБУ международного значения за период имплементации Рамсарской конвенции Республикой Беларусь

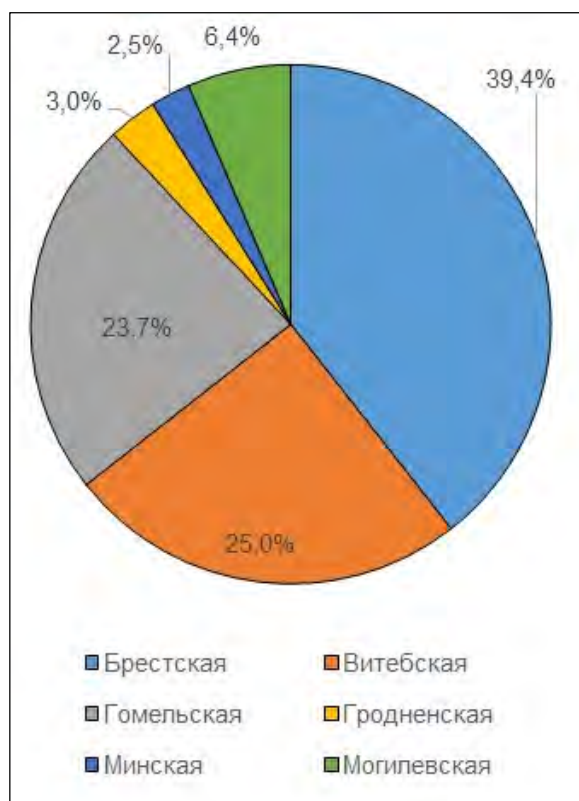


Рисунок 1.5 – Распределение площадей ВБУ международного значения по административным областям Беларуси

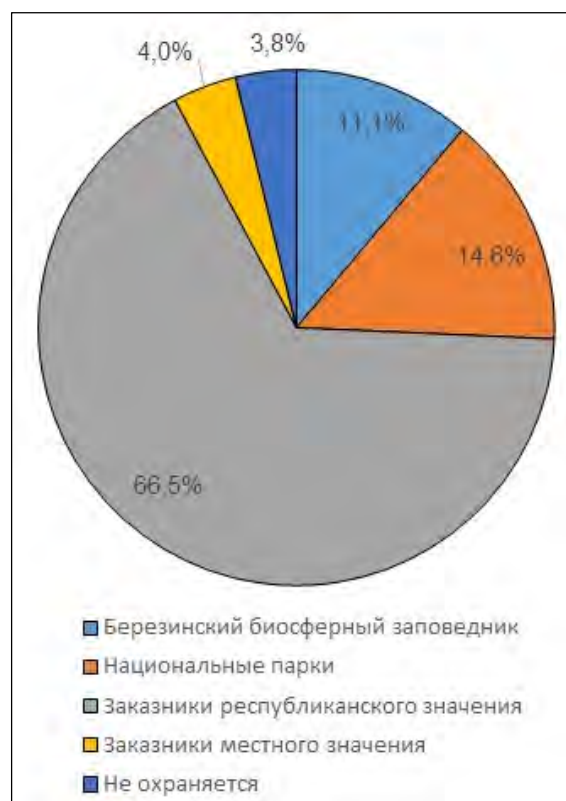


Рисунок 1.6 – Сведения о наличии национального природоохранного статуса в границах Рамсарских территорий Беларуси



**Рисунок 1.7 – Восстановление гидрологического режима
(РТ «Ельня», декабрь, 2015 г.)**



**Рисунок 1.8 – Выкашивание – один из способов сохранения пойменных низинных
болот (РТ «Биологический заказник «Споровский», август, 2017 г.)**

Одной из наиболее важных природных территорий для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия Беларуси

является водно-болотное угодье международного значения «Болото Дикое», которому и посвящено данное научное издание.



Рисунок 1.9 – Карта-схема выполненных в 2008-2018 гг. мероприятий по охране и управлению водно-болотными угодьями международного значения (коды Рамсарских территорий см. в таблице 1.2)

**2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА
РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ
«БОЛОТО ДИКООЕ»**





**РАМСАРСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ
"Болото Дикое"**

Якушовка
Гринки 1-е
Гринки 3-и
Бол. Михалки
Мал. Михалки
Нарковичи
Бол. Колоная
Сторолиньки
Крапивница
Моташі
Кусенці
ПОРОВОЗО
Шуричи
Залесная
Запологи
Черепки
Теляки
Жуковичи
Дешковцы
Боровик
Лозы
Доброволя
Жарковщина
Стасютичи
Берники
Яновщина
Студеники
Бояры
Терасполь
Мал. Масушини
Бол. Масушини
Новоселки
Нов Двор
Ощеп
Барки
Глубокий Кут
Попелево
Рудава
Выброды
Дитовечина
Чадель
Бол. Красник
Мал. Красник
Юзефин
Залесье
Глушец
Левки
Прикопесь
Непомациновка
Гарячий Кіп'ячок
Радецк
Котра
Тески
Клепачи
Бабинец
Ровбицк
Андрияновка
Сухолок
Хвалово
Муравь
Бакуны
Пихосельцы
Красное
Лихани
Постолово
Кивачино
Избины
Муравь
Великое Село
Жаланы
Лежайка
Яновці
Мотро

В состав Рамсарской территории «Болото Дикое» входят земли государственного природоохранного учреждения «Национальный

парк «Беловежская пуща» (23049,7 га – 99,6%) и ОАО «Великосельское-Агро» (95,3 га – 0,4%) (таблица 2.1, рисунок 2.2).

Таблица 2.1 – Состав земель Рамсарской территории «Болото Дикое»

№	Землепользователь	Площадь	
		га	%
1	ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуща»	23049,7	99,6
1.1	Свислочское лесничество (кварталы № 55 (частично), 64, 121 (частично), 122 (частично), 123 (частично), 124 (частично), 125 (частично), 126 (частично), 122А (частично))	138,0	0,6
1.2	Новодворское лесничество (кварталы № 33, 34 (частично), 68 (частично), 89 (частично), 225-240, 241 (частично), 242-248, 249 (частично), 261-268, 272-280, 287-290, 297-300, 306-308)	5188,0	22,4
1.3	Язвинское лесничество (кварталы №91 (частично), 134, 148, 149, 162, 135А, 136А)	676,4	2,9
1.4	Ощепское лесничество (кварталы № 127, 128, 137-142, 150-153, 163-167, 175-180, 187-189, 196-199, 206, 207, 209, 215-217, 253-257, 281-286, 291-296, 301-305, 309-318, 113А, 153А, 153Б, 153В, 166А, 166Б, 166В, 188А, 208А, 216А)	8751,6	37,8
1.5	Новоселковское лесничество (кварталы № 65, 85, 86, 100-102, 114-118, 129-133, 143-147, 154-161, 168-174, 181-186, 190-195, 200-205, 210-214, 218-224, 258-260, 269-271, 99А, 147А, 147Б)	8164,8	35,3
1.6	Сухопольское лесничество (кварталы № 43, 44, 59 (частично))	130,9	0,6
2	ОАО «Великосельское-Агро»	95,3	0,4

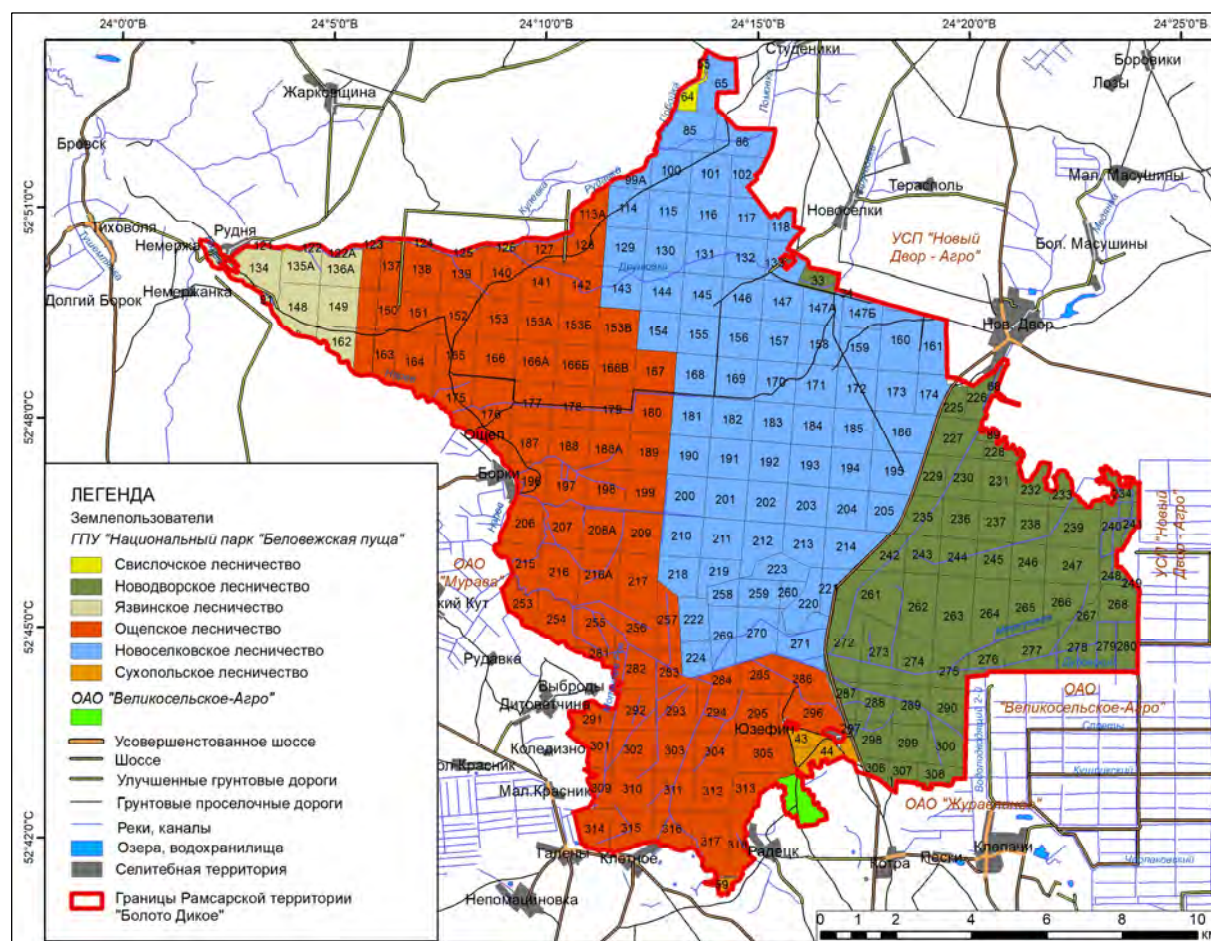


Рисунок 2.2 – Карта-схема земель Рамсарской территории «Болото Дикое»

В соответствии с функциональным зонированием национального парка «Беловежская пуца» земли природоохранного учреждения в границах Рамсарской территории распределяются следующим образом (рисунок 2.3, таблица 2.2): заповедная зона –

10885,3 га (47,0% от общей площади), зона регулируемого использования – 11889,7 га (51,4%), хозяйственная зона – 238,6 га (1,0%), охранная зона – 15,7 га (0,1%), лесохозяйственное хозяйство «Шерешевское» – 20,4 га (0,1%).

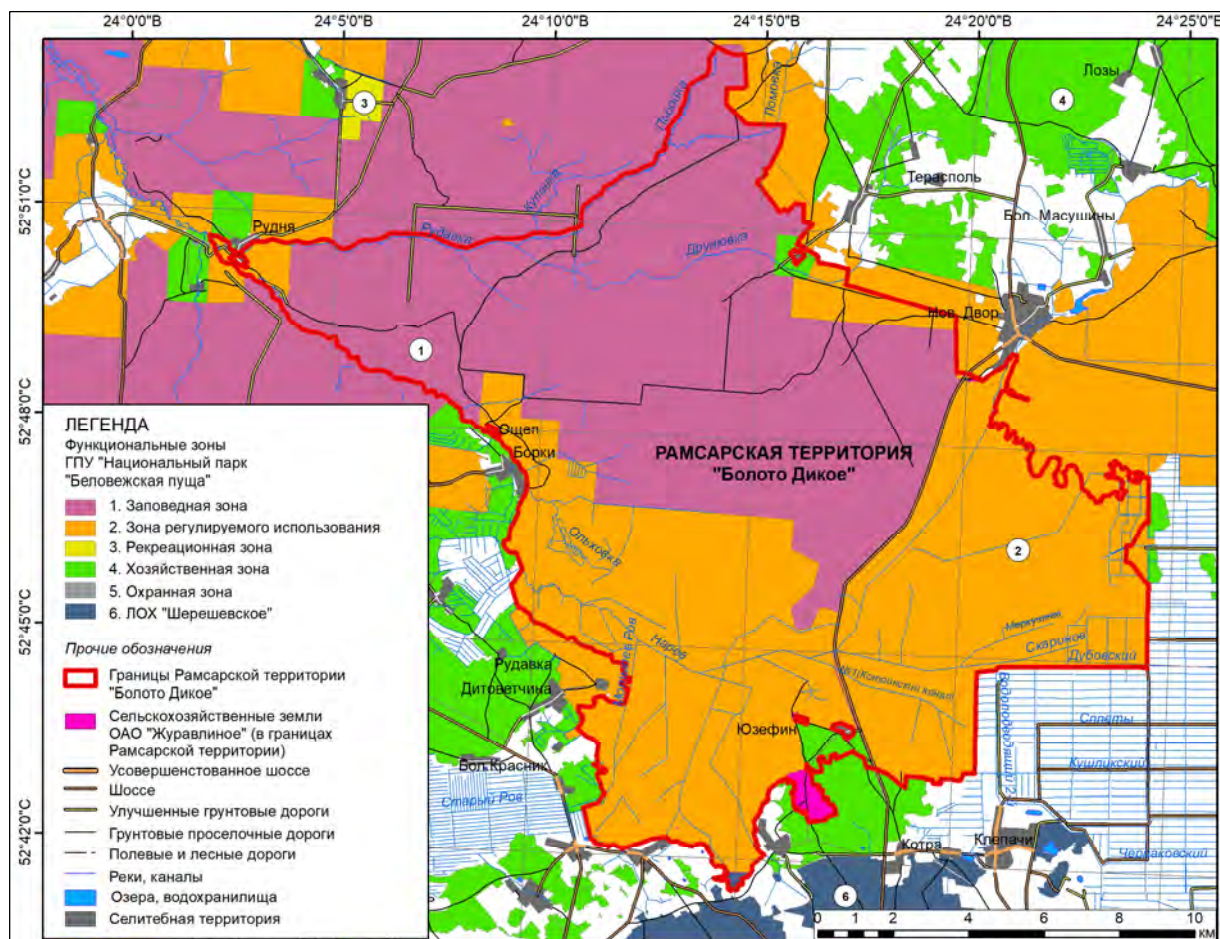


Рисунок 2.3 – Функциональное зонирование национального парка «Беловежская пуца» (в границах Рамсарской территории «Болото Дикое»)

Таблица 2.2 – Распределение земель Рамсарской территории «Болото Дикое» в разрезе функционального зонирования национального парка «Беловежская пуца»

Функциональная зона	Площадь	
	га	%
ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуца»	23049,7	99,6
▪ заповедная зона	10885,3	47,0
▪ зона регулируемого использования	11889,8	51,4
▪ хозяйственная зона	238,6	1,0
▪ охранная зона	15,7	0,1
▪ ЛОХ «Шерешевское»	20,4	0,1
ОАО «Великосельское-Агро»	95,3	0,4

2.2. ПРИРОДООХРАННЫЙ СТАТУС ТЕРРИТОРИИ

Ядро Рамсарской территории – низинное болото Дикое – в соответствии с Постановлением Совета Министров БССР от 18 ноября 1968 г. № 342 охранялось в границах одноименного республиканского гидрологического заказника.

В 1998 г. решением секретариата BirdLife International в границах водно-болотного угодья была образована территория важная для птиц (ТВП) «Дикое» (код ВУ010ВЗ).

В 2000 г. было принято решение о переименовании ее в ТВП «Болото Дикое» и увеличении площади до 15 206 га [101]. Природный комплекс соответствует критериям А₁ и В₃ (таблица 2.3).

В 2001 г. территория заказника «Дикое» вошла в состав национального парка «Беловежская пуща».

В 2015 г. природный комплекс признан Секретариатом Рамсарской конвенции водно-болотным угодьем международного значения. Охраняются следующие типы водно-болотных угодий [116]:

континентальные ВБУ

- U – безлесные торфяники, включая кустарниковые и открытые верховые болота, переходные и низинные торфяные болота;
- Хр – лесные торфяные болота;
- W – кустарниковые водно-болотные угодья на бедных органикой почвах, в том числе закустаренные пойменные водно-болотные угодья, ольшаники;
- M – постоянные реки, ручьи, включая водопады;
- Xf – пресноводные лесные водно-болотные угодья, включая сезонно затопляемые леса, заболоченные леса на бедных органикой почвах;

антропогенные ВБУ

- 2 – пруды, в т.ч. фермерские, водопой и др. (обычно – до 8 га)

- 9 – каналы и дренажные канавы.

Территория соответствует следующим критериям Рамсарской конвенции [116].

Критерий 1

1а – эталон гипново-осоковых эвтрофных полесских болот;

1b – уникальный природный комплекс, расположенный на водоразделе Балтийского и Черноморского бассейнов; одно из трех крупнейших в регионе болот низинного типа, сохранившихся в естественном состоянии;

1с – имеет существенное значение для водного баланса рек Нарев (бассейн р. Висла) и Ясельда (бассейн р. Припять);

1d – играет большое гидрологическое значение для прилегающих территорий:

- в сухие сезоны удерживает запасы воды, обеспечивая питание других водных объектов;
- поддерживает уровень грунтовых вод;
- играет важную роль в сохранении высокого качества поверхностных и подземных вод региона;

Критерий 2

2а – обеспечивает сохранение видов и экологических систем, находящихся под угрозой исчезновения;

2b – обеспечивает существование редких, исчезающих или находящихся под угрозой уничтожения популяций 85 видов растений и животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, 99 – в Бернскую конвенцию, 41 – в конвенцию CITES;

Таблица 2.3 – Соответствие природного комплекса «Болото Дикое» критериям ключевой орнитологической территории [101]

Критерий ТВП	Характеристика критерия	Виды птиц ТВП «Болото Дикое», соответствующие критерию
А ₁	Территория признается ТВП международного значения, если на ней ежегодно гнездится, зимует или останавливается на миграции значительное количество видов, которые находятся под угрозой глобального исчезновения или приравненных к ним (SPEC I).	Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>) Дупель (<i>Gallinago media</i>) Большой веретенник (<i>Limosa limosa</i>) Вертявая камышевка (<i>Acrocephalus paludicola</i>)
В ₃	Территория является ТВП регионального значения, если на ней регулярно гнездятся 1% и более от количества вида в Беларуси	Луговой конек (<i>Anthus pratensis</i>) Обыкновенный сверчок (<i>Locustella naevia</i>)

2d – включает местообитания, находящиеся под угрозой исчезновения (коды 7140, 9010, 9170, 91D0, 91E0 в соответствии с Приложением I Директивы о местообитаниях).

К р и т е р и й 3

3a – водно-болотное угодье является местом обитания значительного числа видов, адаптированных к специфическим условиям среды; поддерживает отдельные эле-

менты биоразнообразия, являющиеся редкими или характерными для биогеографического региона.

К р и т е р и й 4

4a – служит местообитанием большого числа особей мигрирующих видов птиц, концентрирующихся на относительно небольшом участке на определенной стадии их жизненного цикла.

2.3. Управление территорией и режимы охраны

Водно-болотное угодье международного значения «Болото Дикое» находится в оперативном управлении государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Беловежская пуща».

Структура, режим охраны и использования природного комплекса осуществляется в соответствии с Положением о национальном парке «Беловежская пуща», утвержденном Указом Президента Республики Беларусь от 09.02.2012 г. № 59 «О Национальном парке «Беловежская пуща».

В границах Рамсарской территории не допускается деятельность, запрещенная в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях», а также [48]:

- проведение гидромелиоративных работ и работ, связанных с изменением естественного ландшафта и существующего гидрологического режима (кроме работ по реконструкции действующих мелиоративных систем и восстановлению нарушенных болот);

- сброс сточных вод в окружающую среду;

- научные эксперименты с природными комплексами и объектами, расположенными в границах национального парка, которые могут привести к нарушению режима его охраны и использования;

- организация туристических стоянок, размещение палаток и разведение костров за пределами специально предусмотренных для этого мест;

- использование юридическими и (или) физическими лицами водных транспортных средств с подвесными двигателями внутреннего сгорания мощностью свыше 15 лошадиных сил, кроме водных транспортных

средств учреждения, органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, Министерства транспорта и коммуникаций и Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь;

- интродукция и акклиматизация объектов растительного и животного мира, кроме возвратной интродукции (реинтродукции);

- выкашивание откосов гравийных и грунтовых дорог лесохозяйственного назначения в период с 1 мая по 15 июля;

- применение химических средств защиты растений авиационным методом;

- движение и стоянка механических транспортных средств и самоходных машин вне дорог и специально оборудованных мест, кроме механических транспортных средств учреждения, органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, Вооруженных Сил Республики Беларусь, механических транспортных средств органов пограничной службы при выполнении задач по обеспечению установления Государственной границы Республики Беларусь, ее содержания и охраны, Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, органов Комитета государственного контроля, местных исполнительных комитетов (при осуществлении контроля за использованием и охраной земель), а также механических транспортных средств и самоходных машин, выполняющих лесохозяйственные и сельскохо-

зяйственные работы, обеспечивающие функционирование национального парка.

Мероприятия, направленные на борьбу с инвазивными чужеродными видами диких животных и дикорастущих растений, осуществляются на основании решения научно-технического совета, созданного при учреждении, по согласованию с Национальной академией наук Беларуси.

Выбор места размещения земельного участка для строительства в границах Рамсарской территории «Болото Дикое» производится по согласованию с учреждением и с учетом мнения территориального органа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, указываемого в акте выбора места размещения земельного участка.

Туристическая, рекреационная и оздоровительная деятельность на территории водно-болотного угодья осуществляется в соответствии с режимом охраны и использования территории с учетом нормативов допустимой нагрузки.

Через Рамсарскую территорию проходит участок дороги Р-78 Порозово-Пружаны. Для транзитного пересечения парка по этой дороге не требуется специальных разрешений. Право доступа на территорию национального парка «Беловежская пуща» регламентируется. Для посещения водно-болотного угодья необходимо получить специальное разрешение администрации.

Северная часть водно-болотного угодья входит в состав **заповедной зоны** (см. рисунок 2.3), где запрещаются все виды деятельности, кроме проведения научных исследований и мероприятий по ее охране, посещения экологических троп и туристических маршрутов, а также деятельности, направленной на [48]:

- сохранение в естественном состоянии природных комплексов и объектов и предотвращение изменения их состояния в результате антропогенного воздействия;
- борьбу с инвазивными чужеродными видами диких животных и дикорастущих растений;
- поддержание условий, обеспечивающих пожарную безопасность;
- предупреждение и ликвидацию последствий пожаров и стихийных бедствий;

- сохранение популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь;

- проведение санитарно-ветеринарных и лечебно-профилактических мероприятий в целях сохранения генофонда европейского зубра по согласованию с Национальной академией наук Беларуси;

- осуществление экологического мониторинга;

- осуществление контроля и надзора;

- выполнение работ по обслуживанию автомобильных дорог, линий электропередачи и связи, иных инженерных сооружений и заграждений, включая уборку приземленных и опасных деревьев и сбор в кучи валежа на расстоянии до 30 метров от указанных объектов без вывоза таких деревьев и их частей за пределы места произрастания;

- проведение работ по поддержанию и восстановлению гидрологического режима по согласованию с Национальной академией наук Беларуси;

- выполнение органами пограничной службы возложенных на них задач по охране Государственной границы Республики Беларусь.

Мероприятия, направленные на предупреждение пожаров и стихийных бедствий в заповедной зоне национального парка, осуществляются на основании решения научно-технического совета, созданного при учреждении, по согласованию с Национальной академией наук Беларуси.

В целях обеспечения условий естественного развития природных комплексов заповедной зоны национального парка запрещается ее посещение физическими лицами, за исключением:

- должностных лиц учреждения, Управления делами Президента Республики Беларусь, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, Национальной академии наук Беларуси и других учреждений, выполняющих научные исследования и мероприятия по охране природных комплексов, организаций, выполняющих работы по обслуживанию автомобильных дорог, линий электропередачи и связи,

иных инженерных сооружений и заграждений, доступ которых в заповедную зону осуществляется по согласованию с учреждением, а также пограничных нарядов органов пограничной службы при выполнении задач по обеспечению установления Государственной границы Республики Беларусь, ее содержания и охраны, должностных лиц Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь и органов Комитета государственного контроля при исполнении ими своих служебных обязанностей;

- организованных групп посетителей численностью до 20 человек в сопровождении работников учреждения по лесным дорогам и просекам в пределах экологических троп и туристических маршрутов.

На участке Рамсарской территории «Болото Дикое», входящем в состав **зоны регулирования использования** (см. рисунок 2.3) национального парка «Беловежская пуща» запрещается [48]:

- размещение отходов, за исключением хранения отходов в санкционированных местах временного хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, эксплуатируемые в установленном законодательством порядке;

- уничтожение, изъятие и (или) повреждение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие (уничтожение) плодородного слоя почвы, включая подстилающие породы, за исключением выполнения сельскохозяйственных (в контурах сельскохозяйственных земель) и лесохозяйственных работ, работ, направленных на предотвращение зарастания естественных луговых земель и земель под болотами древесно-кустарниковой растительностью, противопожарных мероприятий, мероприятий, связанных с восстановлением численности (реинтродукцией) диких животных и популяций дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений, работ по охране и защите лесного фонда, восстановлению гидрологического режима и ремонтно-эк-

сплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем, работ по строительству инженерных и транспортных коммуникаций, размещению, обустройству и (или) благоустройству домов охотника и (или) рыболова, оборудованных мест отдыха и экологических троп, археологических работ, выполняемых представителями Национальной академии наук Беларуси и других учреждений в соответствии с законодательством, а также работ по обеспечению содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь;

- выжигание сухой растительности и ее остатков на корню;

- заготовка (закупка) дикорастущих растений и (или) их частей;

- размещение промышленных предприятий, жилой застройки, зданий для временного проживания (садовых домиков, дач);

- возведение объектов строительства (за исключением объектов инженерной и транспортной коммуникации, связи, постоянной лесосеменной базы, биотехнии, сооружений для восстановления нарушенного гидрологического режима, оборудованных мест отдыха и экологических троп, домов охотника и (или) рыболова, объектов, предназначенных для обеспечения содержания и охраны Государственной границы Республики Беларусь);

- размещение объектов туристической инфраструктуры (за исключением домов охотника и рыбака, оборудованных мест отдыха и экологических троп);

- забор воды из водоемов и водотоков для промышленных и хозяйственных нужд, расчистка прибрежной и водной растительности в прибрежной полосе рек, кроме участков, отведенных под места отдыха;

- охота, уборка валежа, проведение всех видов рубок и биотехнических мероприятий (за исключением мероприятий по удалению древесно-кустарниковой растительности для восстановления открытых низинных болот, размещения искусственных гнездовий для птиц), строительство линий электропередачи, дорог, прокладка трубопроводов и других инженерных коммуникаций в кварталах № 197, 207, 208А, 209, 216, 216А, 217, 257 Ощепского лесничества, кварталах № 210-212, 218, 219, 222-224, 258-260, 269-271 Новоселковского лесничества;

- охота в период гнездования птиц (с 1 марта по 1 сентября), уборка валежа и проведение всех видов рубок (за исключением мероприятий по удалению древесно-кустарниковой растительности для восстановления открытых низинных болот, приземлению опасных деревьев на расстоянии до 30 метров от полосы отвода автомобильных дорог и линий электропередачи и связи), строительство линий электропередачи, дорог, прокладка трубопроводов и других инженерных коммуникаций в кварталах № 254-256, 282-286, 292-294, 302-304, 310-312 Ощепского лесничества, кварталах № 227-233, 235-239, 242-247, 261-266, 272-275, 287-289 Новодворского лесничества;

- охота, уборка валежа, проведение всех видов рубок и биотехнических мероприятий, строительство линий электропередачи, дорог, прокладка трубопроводов и других инженерных коммуникаций в период гнездования птиц (с 1 марта до 1 сентября) в кварталах № 234, 240, 241, 248, 249, 267, 268, 276-280, 290, 297-300 Новодворского лесничества, кварталах № 253, 281, 291, 295, 296, 301, 305, 309, 313-318 Ощепского лесничества;

- проведение всех видов рубок и уборка валежа (за исключением мероприятий по приземлению опасных деревьев на расстоянии до 30 метров от полосы отвода автомобильных дорог и линий электропередачи и связи) в выделе 32 квартала № 176 Ощепского лесничества;

- проведение всех видов рубок (за исключением сплошных санитарных рубок и мероприятий по приземлению опасных деревьев на расстоянии до 30 метров от полосы отвода автомобильных дорог и линий электропередачи и связи) в выделах 11, 12, 19, 29 квартала № 134 Язвинского лесничества, выделах 4, 37, 39, 41, 55 квартала № 176, выделах 1-5, 8-11, 15, 20 квартала № 187, выделах 6, 11, 12, 16 квартала № 196, выделах 2, 4, 8, 18, 19 квартала № 206, выделах 4, 7, 10-12, 14, 19, 24-26, 28-31 квартала № 215 Ощепского лесничества, выделах 9-12 квартала № 147, выделе 10 квартала №

147А, выделах 6, 11, 14 квартала № 147Б Новоселковского лесничества.

Размещение подкормочных площадок для европейского зубра и других диких копытных животных на территории зоны регулируемого использования национального парка проводится на основании решения научно-технического совета, созданного при учреждении, по согласованию с Национальной академией наук Беларуси.

Охота и рыболовство, а также пользование объектами растительного и животного мира в научных, культурно-просветительских, воспитательных, эстетических и иных целях на территории зоны регулируемого использования национального парка осуществляются в специально предусмотренных учреждением местах и в порядке, установленном законодательством.


Сенокошение и выпас скота на территории зоны регулируемого использования разрешаются для нужд учреждения и местного населения и проводятся в местах, определенных учреждением в соответствии с утвержденными нормативами допустимой нагрузки на национальный парк.

На участке Рамсарской территории, входящей в состав *хозяйственной зоны* (см. рисунок 2.3) действуют режимы охраны и использования природных комплексов, установленные для территории национального парка, а также запрещается [48]:

- проведение всех видов рубок (за исключением сплошных санитарных рубок и мероприятий по приземлению опасных деревьев на расстоянии до 30 метров от полосы отвода автомобильных дорог и линий электропередачи и связи) в выделе 4 квартала № 133 Новоселковского лесничества,

- проведение биотехнических мероприятий.

Охрана природного комплекса, контроль за соблюдением установленного режима в охранной зоне обеспечиваются работниками, входящими в состав государственной лесной охраны национального парка «Беловежская пуща», в соответствии с законодательством.

A landscape photograph showing a vast field of tall, golden-brown grass in the foreground. In the middle ground, there are several trees, some with green leaves and some bare. The background features a dark line of trees under a bright blue sky with scattered white clouds. The text is centered over the lower half of the image.

**3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА
РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ
«БОЛОТО ДИКООЕ»**

3.1. Место природного комплекса в системе природного районирования

В климатическом отношении Рамсарская территория «Болото Дикое» размещается в Центральной области с благоприятными агроклиматическими условиями, где умеренная, с частыми оттепелями зима, теплый вегетационный период и умеренное увлажнение (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Положение Рамсарской территории «Болото Дикое» в схемах природного районирования Беларуси [46, 110]

Районирование	Единицы природного районирования
Агроклиматическое	Область: Центральная
Геоморфологическое	Область: III. Равнин и низин Предполесья Район: 36. Пружанская равнина Область: IV. Полесской низменности Подобласть: IVa. Белорусского Полесья Район: 52. Наревско-Ясельдинская низина
Торфяно-болотное	Область: Д. Южная торфяная Район: 15. Кобринско-Пружанско-Ганцевичский
Почвенно-географическое	Провинция: II. Центральная (Белорусская) Округ: II-А. Западный Район: 9. Гродненско-Волковысско-Лидский дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почв Подрайон: 9а. Гродненско-Волковысско-Слонимский
Гидрологическое	Район: IV. Неманский Район: VI. Припятский (гидрологический подрайон в)
Флористическое	Царство: Голарктическое флористическое Подцарство: Бореальное Область: Циркумбореальная флористическая Провинция: Центрально-Европейская Район: Полесский (Южный) Подрайон: Правобережный западный
Геоботаническое	Подзона: II. Грабово-дубово-темнохвойных лесов Округ: 4. Неманско-Предполесский Район: 15. Беловежский
Зоогеографическое	Район: Западный Район: Западно-Полесский
Физико-географическое	Провинция: II. Белорусская гряда и смежные с ней равнины Район: 844.11. Прибугская равнина
Физико-географическое (в Европейской системе)	Провинция: 844. Предполеская Округ: 844.1. Западное Предполесье Район: 844.11. Пружанская равнина
Ландшафтное	Подзона: А. Бореальных ландшафтов Провинция: III. Предполесская вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосновыми и широколиственными лесами на дерново-подзолистых почвах Район: 28. Верхнеясельдинский вторичный водно-ледниковый с широколиственно-сосновыми, сосновыми лесами и болотами

Согласно геоморфологическому районированию Беларуси северо-восточная часть ВБУ относится к Наревско-Ясельдинской низине подобласти Белорусского Полесья Полесской низменности, а остальная часть – к Пружанской равнине области равнин и низин Предполесья (см. таблицу 3.1).

В соответствии с почвенно-географическим районированием Рамсарская территория приурочена к Гродненско-Волковысско-Слонимскому подрайону дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых почв Гродненско-Волковысско-Лидского почвенно-географического района, который относится к Западному округу Центральной (Белорусской) провинции (см. таблицу 3.1).

В схеме торфяно-болотного районирования природный комплекс почти целиком расположен в Кобринско-Пружанско-Ганцевичском районе Южной торфяной области, представляющей собой область крупных низинных торфяных болот полесского ландшафта. Его северная часть находится в Гродненско-Новогрудском районе Западной торфяной области низинных торфяных болот западного конечно-моренного ландшафта (см. таблицу 3.1).

Согласно гидрологическому районированию северная часть исследуемой территории относится к Неманскому району со средним годовым модулем стока 6,0 л/с с 1 км², а южная его часть – к Припятскому району (подрайон в) со средним годовым модулем стока 3,6 л/с с 1 км².

В разрезе флористического районирования водно-болотное угодье относится к Правобережному западному подрайону Полесского (Южного) района Центрально-Европейской провинции Циркумбореальной флористической области Бореального подцарства Голарктического флористического царства (см. таблицу 3.1).

В схеме геоботанического районирования Рамсарская территория приурочена к Беловежскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов (см. таблицу 3.1).

Согласно зоогеографическому районированию водно-болотное угодье относится к Западному и Западно-Полесскому районам (см. таблицу 3.1).

В соответствии с физико-географическим районированием (в Европейской десятичной системе) природный комплекс расположен в пределах Пружанского равнинного района округа Западное Предполесье Предполесской провинции. (см. таблицу 3.1).

В схеме ландшафтного районирования ВБУ приурочено к Верхнеясельдинскому вторичному водно-ледниковому с широколиственно-сосновыми, сосновыми лесами и болотами району Предполесской провинции вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосновыми и широколиственно-еловыми лесами на дерново-подзолистых почвах подзоны бореальных ландшафтов.

3.2. Климат

Район размещения Рамсарской территории «Болото Дикое» характеризуется умеренно-влажным климатом с мягкой короткой зимой и умеренно-теплым продолжительным летом [33].

Наиболее репрезентативными для характеристики климата ВБУ являются данные метеостанции «Пружаны», расположенной в 22 км на юго-запад. Здесь регулярные метеорологические исследования проводятся с 1929 г.

Среднегодовая многолетняя (1945-2017 гг.) температура воздуха составляет +7,1°C, изменяясь в разные годы от +5,1 (1956 г.) до +8,7°C (2015 г.). Самый теплый месяц года – июль (+18,2°C), самый холодный – январь

(-4,5°C), но нередко наблюдается смещение тепла и холода на август и февраль соответственно (таблица 3.2, рисунки 3.1, 3.2). Абсолютные пределы колебаний температуры воздуха от -38,0 до +36,0°C.

Продолжительность периода со средне-суточными температурами выше 0°C составляет 245-250 суток, вегетационный период – 185-195 суток, безморозный период – 148 суток.

Сравнение данных за период 1945-1991 и 1992-2017 гг. показало, что в последние годы в течение большей части года температура стала выше на 0,3-2,1°C (в среднем – 1,0°C); наибольшая разница наблюдается в период с января по апрель.

Таблица 3.2 – Изменение средних месячной суммы осадков и месячной температуры на метеостанции «Пружаны»

Месяцы	Средняя месячная сумма осадков, мм			Средняя месячная температура, °С		
	период		разность средних многолетних сумм осадков	период		разность средних многолетних температур
	1945-1991 гг.	1992-2017 гг.		1945-1991 гг.	1992-2017 гг.	
I	34±3	35±3	+1	-5,0±0,5	-3,5±0,6	+1,5
II	31±2	33±2	+2	-4,5±0,6	-2,4±0,7	+2,1
III	30±2	34±3	+4	-0,2±0,4	1,7±0,5	+1,9
IV	37±3	38±4	+1	7,0±0,2	8,1±0,3	+1,1
V	58±4	62±5	+5	12,9±0,2	13,6±0,3	+0,7
VI	81±6	64±6	-17	16,3±0,2	16,7±0,2	+0,4
VII	77±6	88±9	+11	17,6±0,2	19,1±0,3	+1,5
VIII	75±6	56±7	-19	16,9±0,2	18,2±0,2	+1,3
IX	52±4	58±8	+6	12,5±0,2	13,0±0,3	+0,5
X	43±5	43±6	0	7,1±0,2	7,4±0,3	+0,3
XI	45±3	39±3	-6	1,9±0,2	2,4±0,5	+0,5
XII	42±3	38±3	-5	-2,1±0,3	-1,8±0,6	+0,3
Среднее за год	605±17	589±16	-16	6,7±0,1	7,7±0,2	+1,0

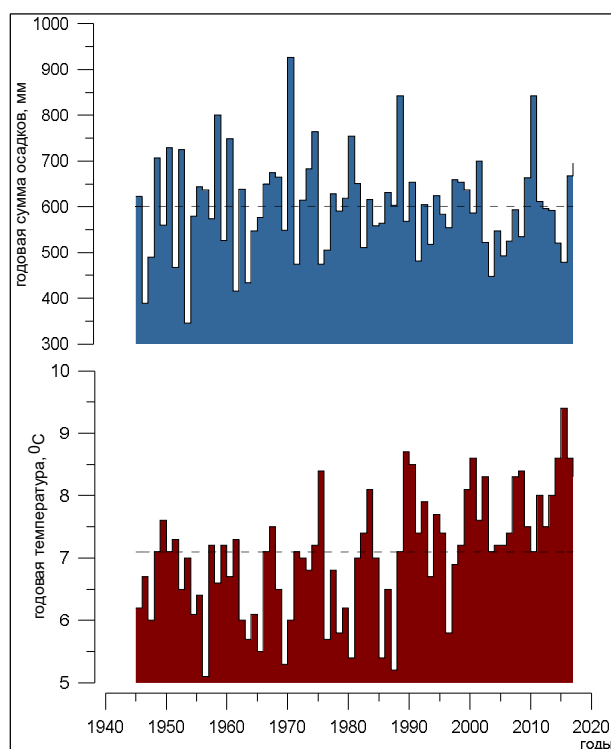


Рисунок 3.1 – Среднегодовые значения температуры и суммы осадков на метеостанции «Пружаны» за период 1945-2017 гг. (пунктиром отмечена среднегодовая величина за анализируемый период метеонаблюдений)

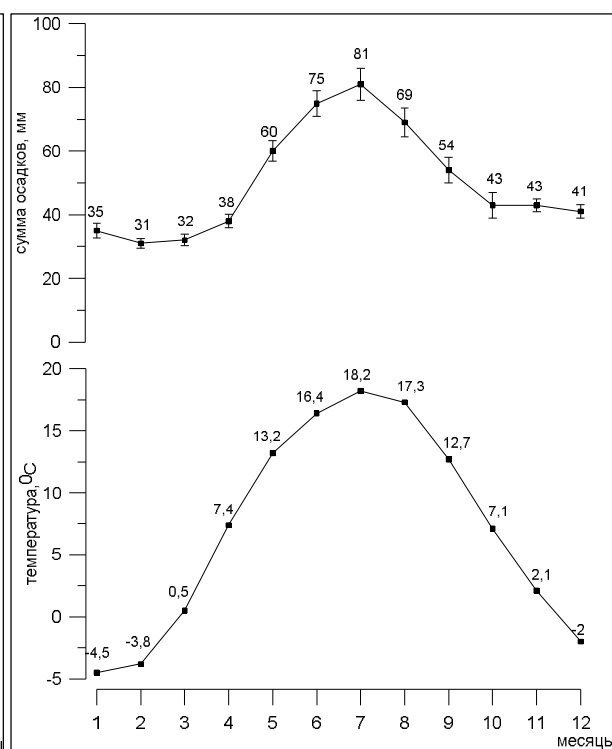


Рисунок 3.2 – Годовой ход температуры и осадков на метеостанции «Пружаны» (усредненные значения за 1945-2017 гг.)

Таблица 3.3 – Среднегодовая скорость ветра (м/с) по направлениям [14]

Метеостанция	Направления								Средняя за год
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Пружаны	3,37	2,95	3,32	3,50	3,01	3,35	3,63	3,78	3,53

Максимальным приростом средних температур характеризуется февраль (+2,1°C), март (+1,9°C) и январь (+1,5°C) (см. таблицу 3.2).

Среднегодовая (1945-2017 гг.) многолетняя сумма осадков составляет 600±12 мм, изменяясь в разные годы от 346 (1953 г.) до 927 мм (1970 г.). Наибольшее количество осадков (в среднем 376 мм) выпадает в теплый период (апрель-сентябрь). В годовом ходе минимум осадков (см. рисунки 3.1, 3.2) наблюдается обычно в феврале (в среднем 31 мм), максимум – в июле (81 мм).

Относительная изменчивость месячных сумм осадков велика как летом, так и зимой, коэффициент вариации равен 40-70%. Среднее годовое количество осадков после 1991 г. несколько уменьшилось с 605±17 мм (1945-1991 гг.) до 589±16 мм (1992-2017 гг.). Максимальное снижение осадков наблюдается в июне (-17 мм/год) и августе (-19 мм/год) (см. таблицу 3.2).

Средняя годовая относительная влажность воздуха 81%. Максимум годового хода относительной влажности приходится в ноябре-декабре и составляет 88%, минимум (69-72%) – в мае-июне. Сухих дней, когда относительная влажность воздуха не превосходит 30%, очень мало (при многолетнем среднегодовом показателе – 8), причем 1/3 из них приходится на май.

Устойчивый снежный покров образуется обычно в III декаде декабря. Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 59-63 дня. В отдельные теплые зимы устойчивый снежный покров может вообще не образоваться. Наибольшей высоты снежный покров достигает в конце февраля и составляет в среднем около 15-20 см.

На территории района исследования общая циркуляция атмосферы обуславливает преобладание ветров юго-западной четверти. В годовом ходе направлений ветра можно выделить зимой увеличение доли юго-западных ветров, весной – восточных, летом – северо-западных, осенью – южных, это связано с годовым ходом атмосферного давления [14]. Для преобладающих направлений характерных и максимальные скорости ветра (таблица 3.3).

Средняя годовая скорость ветра 3,53 м/с, максимальная среднемесячная скорость ветра наблюдается в зимний период (3,8 м/с), минимальная – в июле-августе (2,9 м/с).

Средняя величина суммарного испарения с поверхности речных водосборов составляет около 535 мм, с водной поверхности за безледоставный период – 585 мм.

3.3. Рельеф и геологическое строение

В структурно-тектоническом отношении Рамсарская территория «Болото Дикое» размещается в западной части Русской плиты, которая входит в состав Восточно-Европейской платформы [107].

Земная кора имеет толщину около 40 км. Ее верхняя половина, как и на других древних платформах, состоит из кристаллического фундамента и залегающего на нем осадочного чехла. Фундамент сложен из чрезвычайно сильно дислоцированных (нарушенных) – смятых в складки и разбитых многочисленными разломами гнейсов, гранитов и прочих древних скальных кристаллических (магматических и метаморфических) пород, образовавшихся более 1,7-1,8 млрд лет назад в архейскую и протерозойскую эры геологической истории Земли. В строении чехла преобладают различные обломочные (терригенные) и карбонатные

(хемо- и биогенные) породы – песчаники, алевролиты, глины, мергеля, известняки, доломиты и другие осадочные образования, отложенные в морях и на поверхности суши в результате выветривания и почвообразования, деятельности склоновых процессов, временных водотоков, рек и озер, ледников и ветра. Пласты их залегают горизонтально или слабо наклонены в ту или другую сторону. Накопление осадков на поверхности фундамента началось в позднем протерозое (около 1,7 млрд лет назад) и продолжалось с частыми и длительными перерывами, когда отложенные ранее породы частично или полностью уничтожались размывом и ледниками.

Определяющая роль в формировании геолого-геоморфологической основы природно-территориальных структур Рамсарской территории принадлежит деятельно-

сти предпоследнего – днепровского оледенения. После деградации ледника (он покинул Предполесье 110 тыс. лет назад) находившаяся во внутренней приледниковой зоне равнина заполнилась флювиогляциальным песчано-гравийным материалом (мощностью до 10-20 м) и массами талых ледниковых вод. Их сток происходил преимущественно в юго-восточном и северо-западном направлении и прекратился с оформлением речных систем Припяти и Вислы. Образовалась сквозная долина, в пределах которой и получила развитие озерно-аллювиальная низина с болотным комплексом. Она является частным водоразделом Балтийско-Черноморской гидрологической сети – река Нарев принадлежит бассейну Вислы, Ясельда – левый приток р. Припять (бассейн р. Днепр). Долина характеризовалась сильной обводненностью. В глубоких котловинах располагались небольшие озера [65, 114].

Общий облик поверхности плосковолнистый. Высота территории над уровнем моря составляет 155-180 м (рисунки 3.3, 3.4). Основные формы рельефа представлены низинными заболоченными котловинами, останцами песчано-супесчаной водно-ледниковой равнины и холмами в виде отдельных островов [44]. Острова сложены суглинками и супесями, перекрытыми флювиогляциальным песком или аллювием (мощность покровного чехла до 0,5 м). Покровные отложения на песчаной основе подверглись эоловой обработке, образуя локальные скопления дюн и кучевых песков.

Сопредельные территории характеризуются различным генезисом и геологическим строением: на юге расположена холмисто-волнистая моренная равнина, с севера и запада примыкает плоско-волнистая водно-ледниковая равнина, восточная окраина продолжается озерно-аллювиальной низиной долины р. Ясельда (рисунок 3.5).

3.4. Почвы

По степени развития основных процессов почвообразования и особенностям почвообразующих пород на территории природного комплекса «Болото Дикое» сформировалось 7 типов почв: дерново-подзолистые автоморфные, дерновые заболоченные, бурые лесные полугидроморфные (заболоченные), дерново-палево-подзолистые полугидроморфные, дерново-подзолистые полугидроморфные, торфяно-болотные, пойменные торфяно-болотные [65] (таблица 3.4, рисунок 3.6).

В границах Рамсарской территории доминируют торфяно-болотные почвы (15863,7 га – 68,7%), преимущественно низинные (15445,8 га – 66,9%). Глубина торфяной залежи находится в пределах от 0,5 до 3,6 м (в среднем 1,4 м). В зависимости от ботанического состава и мощности торфяного слоя такие почвы подразделяются на 20 разновидностей (см таблицу 3.4, рисунок 3.6).

Дерново-подзолистые автоморфные почвы (1553,8 га – 8,5%) представлены 4 разновидностями, приурочены они к повышенным элементам рельефа и развиваются на песках и супесях (см таблицу 3.4, рисунок 3.6). Характерным является довольно глубокое (2-4 м) залегание уровня грунтовых

вод. Такие почвы, как правило, непромывные или периодически промывные.

Дерновые заболоченные почвы (1513,3 га – 6,5%) в границах исследуемой территории представлены 3 разновидностями. Занимают плоские депрессии рельефа преимущественно в северной и западной частях природного комплекса и развиваются на рыхлых водно-ледниковых или аллювиальных супесях (см таблицу 3.4, рисунок 3.6).

Небольшими массивами (72,9 га – 0,3%) на повышенных, хорошо дренированных участках (преимущественно в северной части природного комплекса) встречаются бурые лесные полугидроморфные почвы, развивающиеся на рыхлых водно-ледниковых песках или супесях (см таблицу 3.4, рисунок 3.6).

Более широко представлены дерново-подзолистые заболоченные почвы (3781,6 га – 16,3%), которые развиваются на рыхлых или связных песках и супесях (см таблицу 3.4, рисунок 3.6). По степени оподзоленности и оглеенности, образованию иллювиально-гумусовых горизонтов они подразделяются на 14 разновидностей. Водный режим таких почв промывной или периодически промывной.

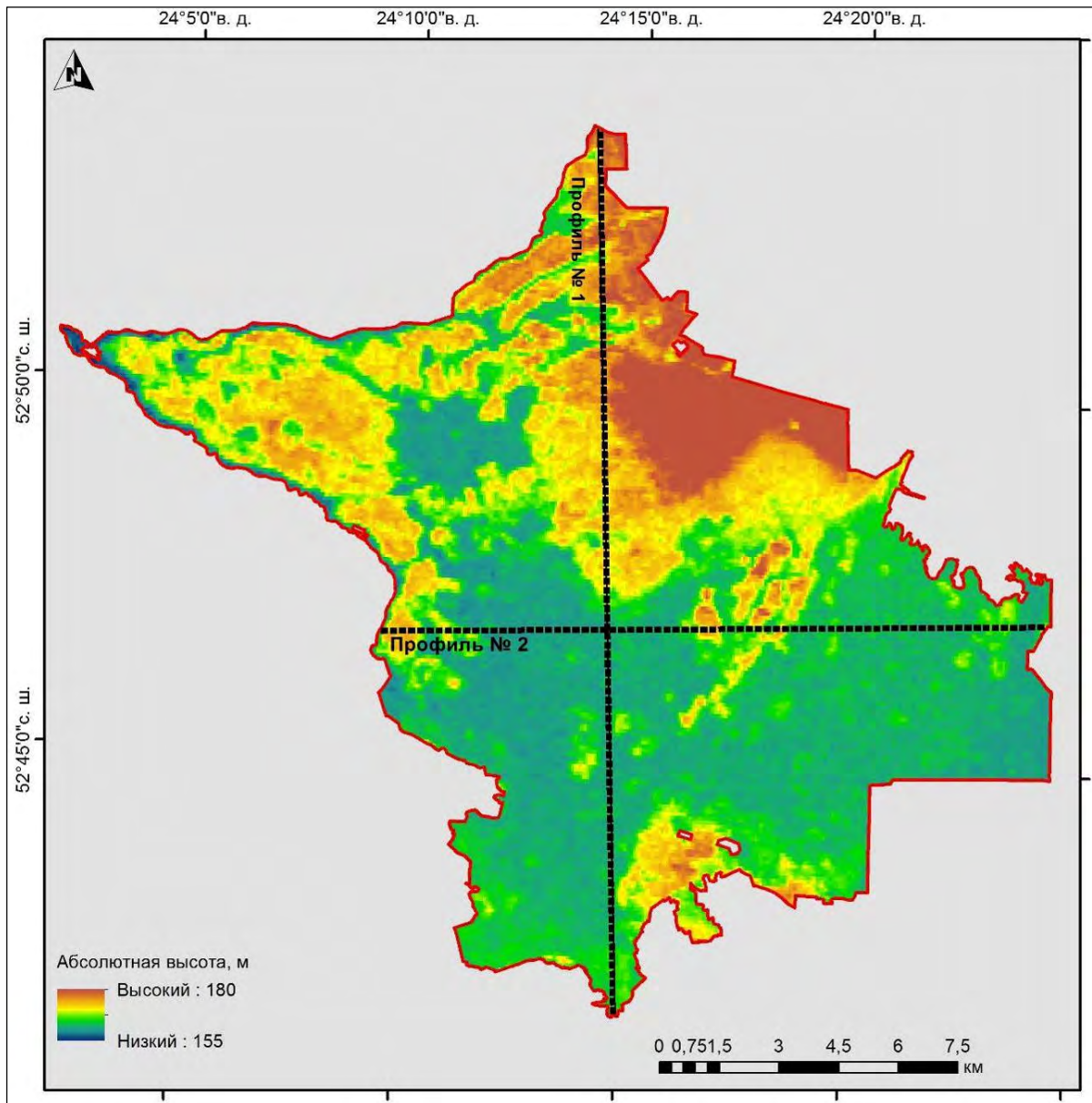


Рисунок 3.3 – Общие черты рельефа Рамсарской территории «Болото Дикое»

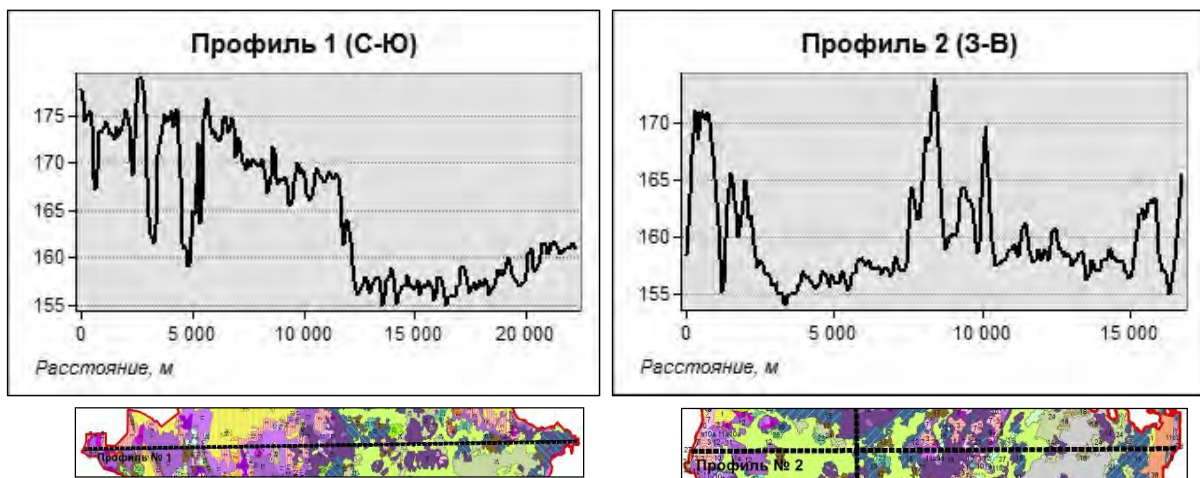


Рисунок 3.4 – Рельеф территории и структура растительного покрова Рамсарской территории «Болото Дикое»



Условные обозначения

- Грядово-холмистые конечные морены днепровского возраста с относительными высотами 5-15 м, созданные в краевой зоне ледника
- Грядово-холмистые преимущественно напорные конечные морены днепровского возраста с относительными высотами 5-15 м, созданные в краевой зоне ледника
- Платообразные водораздельные поверхности конечных морен днепровского возраста с единичными холмами и грядами
- Платообразные водораздельные поверхности преимущественно напорных конечных морен днепровского возраста с единичными холмами и грядами
- Плоская и пологоволнистая моренная равнина днепровского возраста
- Холмистые конусные зандры копыльской (среднебелорусской) фазы деградации днепровского оледенения с относительными высотами до 10 м
- Пологонаклонные зандры копыльской (среднебелорусской) фазы деградации днепровского оледенения с абсолютными высотами 160-170 м
- Озерно-аллювиальная равнина
- Поймы современных рек
- Котловины заторфованных озер
- Маргинальная ложбина стока
- Следы блуждания русел
- Грядово-бугристые эоловые массивы с относительной высотой 5-10 м, созданные навеваящей деятельностью ветра
- Граница Рамсарской территории

Дополнительные знаки

- ^ Гряды
-) Дюны
- ◎ Камы
- ✱ Холмы и бугры

Рисунок 3.5 – Геоморфологическая схема района размещения Рамсарской территории «Болото Дикое» (М 1:500 000; уменьшенная копия)

Пойменные торфяно-болотные почвы в границах характеризуемого природного комплекса занимают небольшую площадь (336,9 га – 1,4%) и представлены 2 разновидностями (см таблицу 3.4). Развитие этих почв наблюдается в условиях продолжительного затопления весной, излишнего грунтового питания от близко залегающих вод. Распространены они в северной части водно-болотного угодья, в пойме р. Рудавка и некоторых ее притоков – рр. Побойка, Ломовка (см рисунок 3.6).

Дерново-палево-подзолистые почвы встречаются фрагментарно (22,8 га – 0,1%) в

северной части Рамсарской территории, где они формируются в условиях хорошего поверхностного стока на связных водно-ледниковых песках (см таблицу 3.4, рисунок 3.6).

В целом структура почвенного покрова водно-болотного угодья «Болото Дикое» существенно отличается от таковой для природного комплекса национального парка «Беловежская пуща». В частности, для Рамсарской территории характерно преобладание низинных торфяно-болотных почв и напротив, отмечается меньшее участие дерново-подзолистых автоморфных и полу-гидроморфных почв (рисунок 3.7).

Таблица 3.4 – Легенда почвенной карты Рамсарской территории «Болото Дикое»

№	Тип и название почвы	Площадь	
		га	%
I. Дерново-подзолистые автоморфные почвы		1553,8	6,7
1	Дерново-подзолистая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми супесчано-песчаными водно-ледниковыми отложениями	45,3	0,2
2	Дерново-подзолистая песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	1496,1	6,5
3	Дерново-подзолистая песчаная почва на рыхлом водно-ледниковом песке, подстилаемом гравийно-хрящеватыми песками с глубины до 1 м	5,9	<0,1
4	Окультуренная дерново-подзолистая песчаная почва, на связном водно-ледниковом песке, подстилаемом моренными гравийно-хрящеватыми песками глубже 1 м	6,5	<0,1
II. Дерновые полугидроморфные почвы		1513,3	6,5
5	Дерново-перегнойная глееватая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	8,9	<0,1
6	Дерново-перегнойно-глеевая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой песчано-суглинистой мореной глубже 1 м	604,1	2,6
7	Пойменная дерново-перегнойно-глеевая супесчаная почва, на рыхлой аллювиальной супеси, сменяемой песчано-суглинистым аллювием до 1 м	900,3	3,9
III. Бурые лесные полугидроморфные почвы		72,9	0,3
8	Бурая лесная оподзоленная контактно-оглеенная супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой локально-вскипающим моренным суглинком глубже 1 м	10,3	0,1
9	Бурая лесная оподзоленная внизу оглеенная супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	22,2	0,1
10	Бурая лесная оподзоленная временно-избыточно увлажняемая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, подстилаемой песчано-суглинистой мореной до 1 м	9,5	<0,1
11	Бурая лесная оподзоленная временно-избыточно увлажняемая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	6,0	0,0
12	Бурая лесная оподзоленная глееватая песчаная почва, на связном водно-ледниковом песке, подстилаемом супесчано-суглинистой мореной глубже 1 м	24,9	0,1
IV. Дерновые-подзолистые полугидроморфные почвы		3781,6	16,3
13	Дерново-подзолистая внизу оглеенная супесчаная почва, на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	14,7	0,1
14	Дерново-подзолистая внизу оглеенная песчаная почва, на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	618,9	2,7

№	Тип и название почвы	Площадь	
		га	%
15	Дерново-подзолистая внизу огненная песчаная почва на рыхлом водно-ледниковом песке	10,7	0,1
16	Дерново-подзолистая временно-избыточно увлажняемая с иллювиально-гумусным горизонтом песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, подстилаемом моренным суглинком глубже 1 м	12,0	0,1
17	Дерново-подзолистая временно-избыточно-увлажняемая с иллювиально-гумусным горизонтом песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	286,2	1,2
18	Дерново-подзолистая глееватая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	419,5	1,8
19	Дерново-подзолистая глееватая с иллювиально-гумусным горизонтом супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	623,6	2,7
20	Дерново-подзолистая глееватая песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, подстилаемом песчано-суглинистой мореной глубже 1 м	7,7	<0,1
21	Дерново-подзолистая глееватая песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом мощными рыхлыми песками	179,7	0,8
22	Дерново-подзолистая глееватая с иллювиально-гумусным горизонтом песчаная почва, на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	1535,2	6,6
23	Дерново-подзолистая глееватая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой рыхлыми песками	50,8	0,2
24	Дерново-подзолистая глееватая песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	4,7	<0,1
25	Дерново-подзолистая глееватая с иллювиально-гумусным горизонтом песчаная почва на рыхлых водно-ледниковых песках	10,0	<0,1
26	Окультуренная дерново-подзолистая внизу огненная песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	7,9	<0,1
V. Дерновые-палево-подзолистые полугидроморфные почвы		22,8	0,1
27	Дерново-палево-подзолистая внизу огненная песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	5,7	<0,1
28	Дерново-палево-подзолистая временно-избыточно-увлажняемая песчаная почва на связном водно-ледниковом песке, сменяемом рыхлыми песками	17,1	0,1
VI. Торфяно-болотные почвы		15863,7	68,7
1. Низинные торфяно-болотные почвы		15445,8	66,9
а) Типичные		13642,2	59,0
29	Торфяно-перегнойно-глееватая почва на хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	813,6	3,5
30	Торфянисто-глееватая почва на хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми (реже древнеаллювиальными) песками	45,2	0,2
31	Торфяно-глееватая почва на хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	861,7	3,7
32	Торфяно-глееватая мелиорированная почва на хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	6,7	<0,1
33	Торфяная почва на маломощных хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	3065,1	13,2
34	Торфяная почва на среднемощных хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	871,5	3,8

№	Тип и название почвы	Площадь	
		га	%
35	Торфяная мелиорированная почва на среднемощных хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	117,0	0,5
36	Торфяная мелиорированная почва на глубоких хорошо разложившихся древесно-осоково-разнотравных торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	174,8	0,8
37	Торфяная почва на среднемощных хорошо разложившихся осоково-тростниковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	3762,6	16,3
38	Торфяная мелиорированная почва на среднемощных хорошо разложившихся осоково-тростниковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	435,2	1,9
39	Торфяная почва на среднемощных хорошо разложившихся древесно-осоковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	2155,3	9,3
40	Торфяная почва на среднемощных хорошо разложившихся осоковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	1333,5	5,8
б) Засфагненные		1803,6	7,9
41	Торфяная засфагненная почва на маломощных среднеразложившихся древесно-тростниково-сфагновых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	489,8	2,1
42	Торфяная засфагненная мелиорированная почва на маломощных среднеразложившихся древесно-осоковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	10,5	0,1
43	Торфяная засфагненная почва на среднемощных хорошо разложившихся осоковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	1038,2	4,5
44	Перегноино-подзолисто-глеевая мелиорированная супесчаная почва на связанной водно-ледниковой супеси, сменяемой мощными рыхлыми песками	249,9	1,1
45	Торфянисто-подзолисто-глеевая супесчаная почва на рыхлой водно-ледниковой супеси, сменяемой мощными рыхлыми песками	15,2	0,1
2. Верховые торфяно-болотные почвы		417,9	1,8
а) Типичные		299,5	1,3
46	Перегноино-подзолисто-глеевая с иллювиально-гумусовым горизонтом почва, на среднеразложившихся древесно-сфагновых торфах верхового типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	290,7	1,3
47	Торфяная почва на маломощных слабо-разложившихся древесно-сфагновых торфах верхового типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	8,8	<0,1
б) Верховые остаточно низинные почвы		118,4	0,5
48	Торфяная почва на среднемощных среднеразложившихся древесно-сфагновых торфах верхового остаточно-низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми водно-ледниковыми песками	118,4	0,5
VII. Пойменные торфяно-болотные почвы		336,9	1,4
49	Торфянисто-перегноино-глеевая пойменная почва, на хорошо разложившихся осоково-тростниковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми древнеаллювиальными песками	218,3	0,9
50	Окультуренная торфяная мелиорированная глеевая почва на хорошо разложившихся осоково-тростниковых торфах низинного типа болот, подстилаемых рыхлыми древнеаллювиальными песками	118,6	0,5

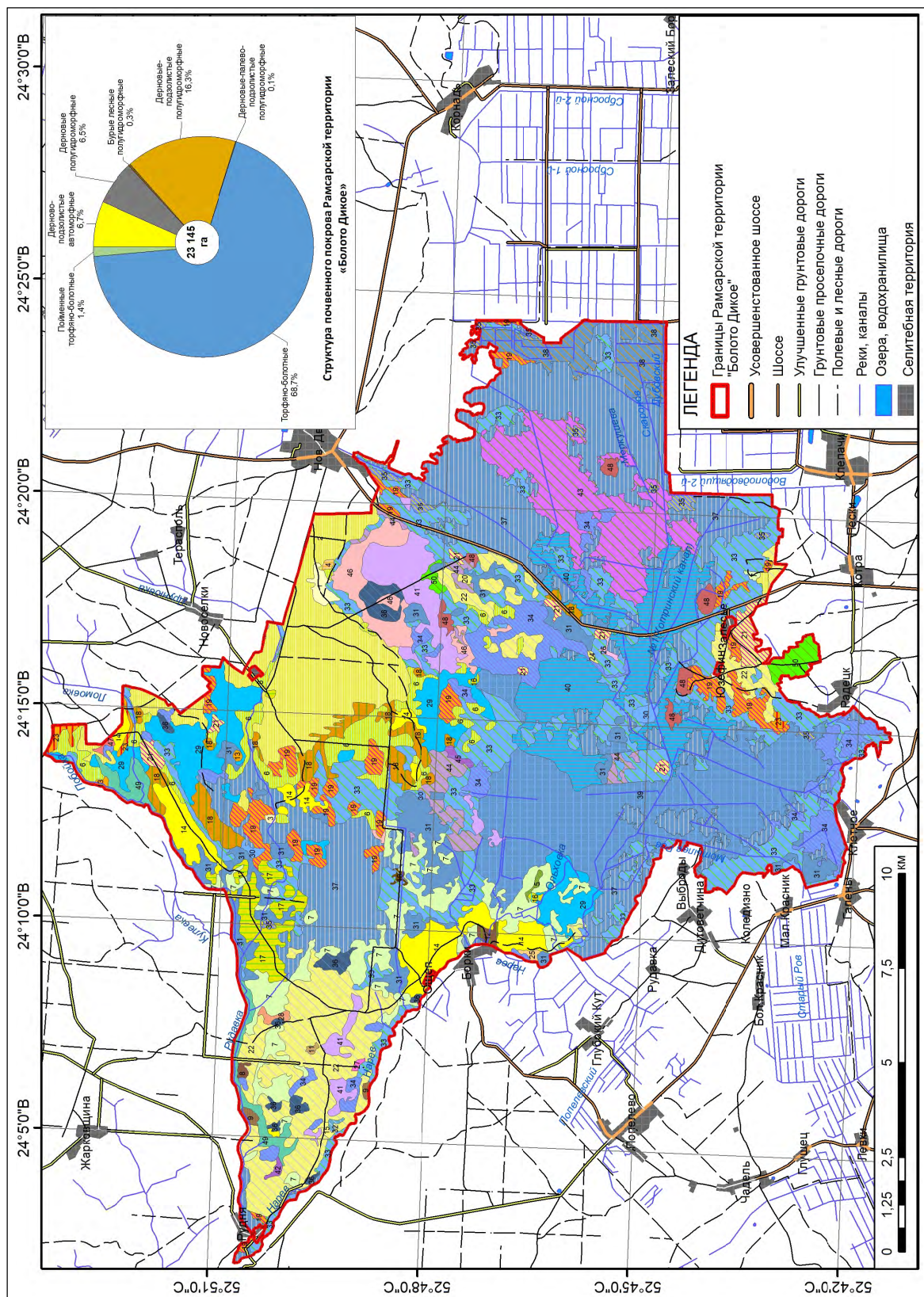


Рисунок 3.6 – Карта почв Рамсарской территории «Болого Дикое» (условные обозначения см. в таблице 3.4)

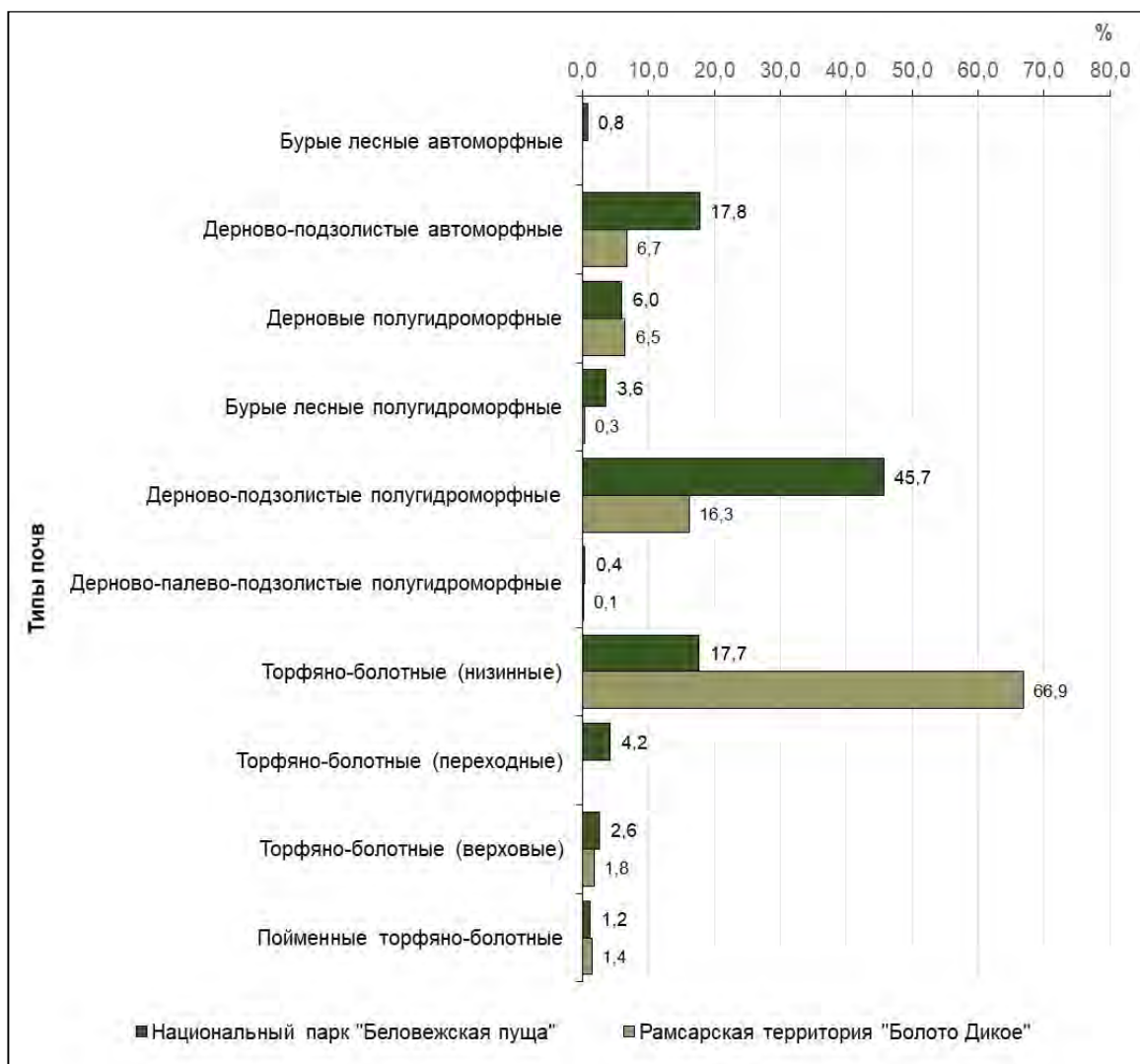


Рисунок 3.7 – Сравнительная оценка структуры почвенного покрова Рамсарской территории «Болото Дикое» и национального парка «Беловежская пуца»

3.5. Особенности формирования и строение торфяной залежи болота Дикое

Наличие водопроницаемого песчаного субстрата, высокий уровень грунтовых вод и интенсивная постоянная разгрузка вод в проточную долину обусловили начало активных болотообразовательных процессов и формирования болота Дикое. Процессы накопления торфа в границах природного комплекса начались во второй половине бо-реального периода голоцена около 6000 лет назад. Среднегодовые темпы прироста торфяного слоя составили около 0,3-0,4 мм, накопление отложений $S_{орг}$ – 15,6-200 г/м² в год (таблица 3.5). Сравнительно низкие темпы накопления торфа объясняются повышенной аэрацией торфяной залежи, по-

скольку паводковые воды, насыщенные кислородом, систематически проникают в толщу залежи и способствуют активизации процессов минерализации органического вещества [72].

Начало образования этого болота было приурочено к небольшим по площади мелководным озерам, которые быстро заросли, после чего началось широкое облесение долины, поросшей березовым лесом с тростником. Для массива была характерна очень большая его обводненность, создававшаяся за счет большой разгрузки грунтовых вод, особенно обильных в северной его части [63, 65].

Таблица 3.5 – Вид торфа, степень разложения, ежегодный прирост торфяного слоя и балансовое накопление углерода [72]

Название	Вид торфа, средняя степень разложения (R, %)	№ образца, возраст по C ¹⁴ и по относительному возрасту, годы	Прирост торфяного слоя мм/год	Накопление отложений C _{орг} , г/м ² в год
75. Дикое (разрез 2)	Осоковый, R=21	IGSN 712 1060±120	0,33	18,3
75. Дикое (разрез 5)	Терес-торф, осоково-гипновый, R=16	IGSN 713 1110±110	0,36	20,0
75. Дикое (разрез 5)	Терес-торф, осоково-гипновый, R=29	IGSN 714 6430±90	0,30	16,7
75. Дикое (разрез 2)	Осоковый, R=25	2700 (отн.)	0,28	15,6

Торфяная залежь (средняя мощность 1,4 м, максимальная 3,6 м), подстилается мелкозернистым песком. В стратиграфическом отношении торфяной массив Дикое характеризуется наличием у основания торфяной залежи в наиболее углубленных впадинах сапропеля (мощность пласта ≤0,25 м), содержащего большое количество кальция. На сапропеле иногда лежит небольшой слой гипнового торфа (0,1-0,15 м), но эти придонные отложения распространены в виде небольших по площади линз. Дно долины покрыто четко выраженной толщей древесно-тростникового, древесного (березового), реже древесного (березового) или древесно-осокового торфа со степенью разложения 35-45%, мощностью от 0,5 до 1,5 м и больше. Сверху древесно-тростниковый или древесный торф повсеместно, за исключением прибрежных участков прикрыт толщей осокового торфа мощностью до 1,0 м. Последний местами прикрыт небольшим пластом (до 0,25 м) осоково-гипнового торфа, который на некоторых участках массива образует подтопленный плавающий слой-зыбун толщиной в 30-40 см, оторвавшейся от подстилающей его торфяной залежи [63].

Стратиграфический разрез бывших озер представлен торфяной массой, залегающей на маломощных отложениях сапропеля, подстилаемого песчано-глинистыми ленточными отложениями. Типовые стратиграфические профили торфяного массива Дикое представлены на рисунках 3.8, 3.9.

Следует отметить, что приведенная выше схема строения торфяной залежи отражает только общие черты. В силу разнообразия проявления болотообразователь-

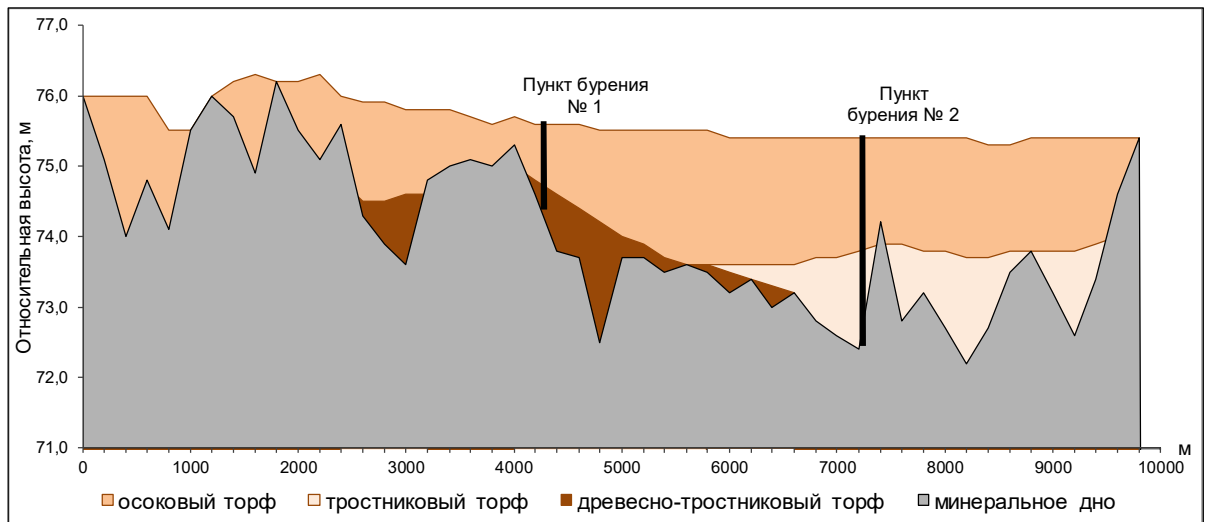
ных факторов в генезисе болота Дикое структура торфяной залежи имеет значительные и вполне закономерные отличия в разных частях характеризуемого природного комплекса [65, 72].

В западной части болота, в условиях повышенной обводненности и слабой проточности, торфяная залежь подстилается незначительным по мощности слоем древесно-осокового торфа, который выше сменяется осоковым. По мере удаления от коренного берега осоковая залежь сменяется осоково-гипновой и гипновой, перекрытой сверху осоковым торфом [65] (см. рисунок 3.8 А, В).

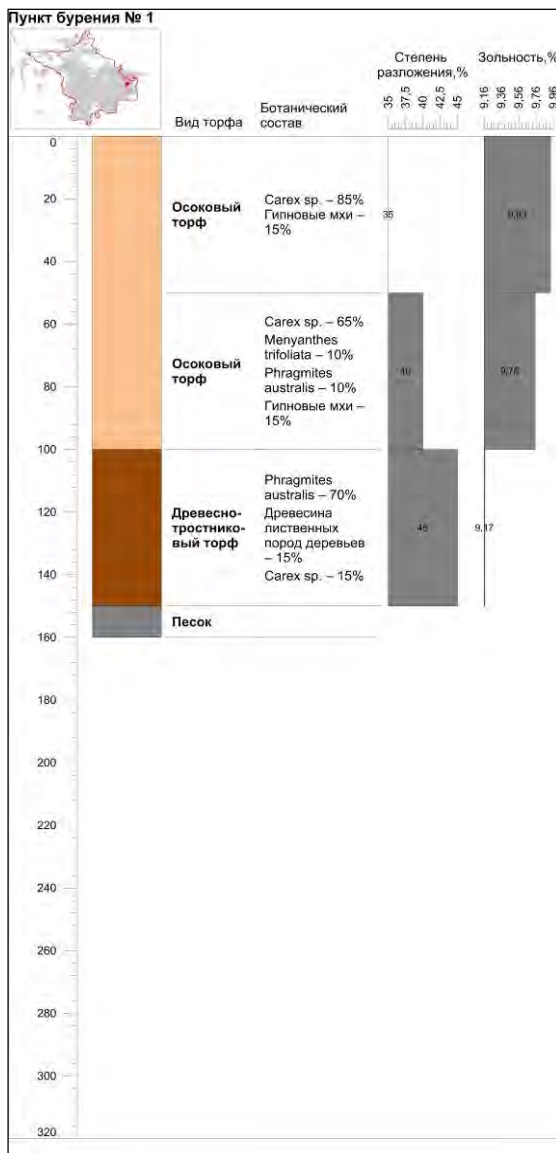
В водораздельной части болота роль грунтового питания резко снижается и соответственно увеличивается роль атмосферного питания. В верхней части торфяной залежи отложился низинный сфагновый торф. Здесь также отмечена повышенная кислотность верхнего полуметрового слоя торфяной залежи (рН<5) [65].

На участках, расположенных в центре болота, вдали от коренных берегов и вне зоны дренирующего влияния рек Ясельда и Нарев, торфяная залежь развивалась в менее проточных условиях. Такие участки представлены осоковой залежью со степенью разложения торфа 30-35% [72].

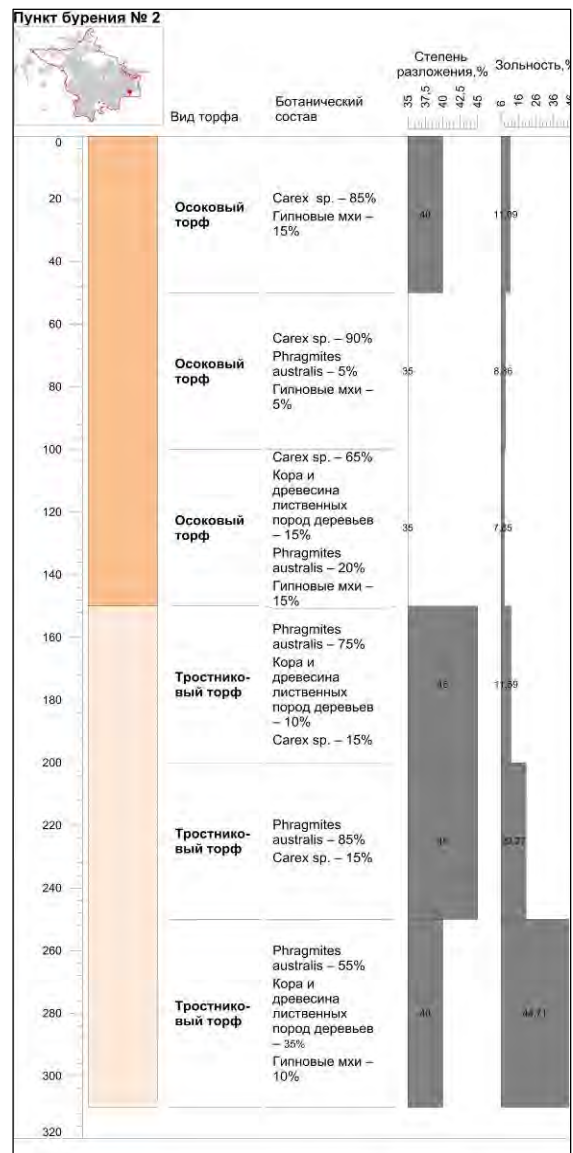
В северной окраинной и в северо-восточной части болотного массива Дикое залежь сложена в нижней части древесно-тростниковым торфом, который сменился осоковым и тростниково-осоковым. При этом, чем ближе к коренным берегам долины, тем больше доля древесного и древесно-тростникового торфа и меньше – осокового и осоково-гипнового [63, 72].



А – Строение торфяной залежи болота Дикое

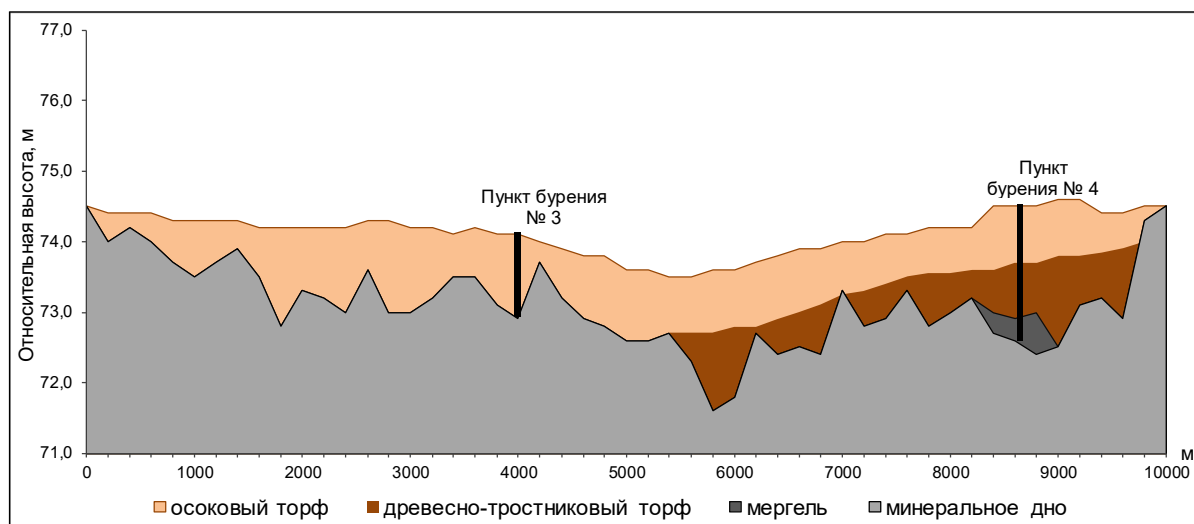


Б – Строение торфяной залежи в пункте бурения № 1

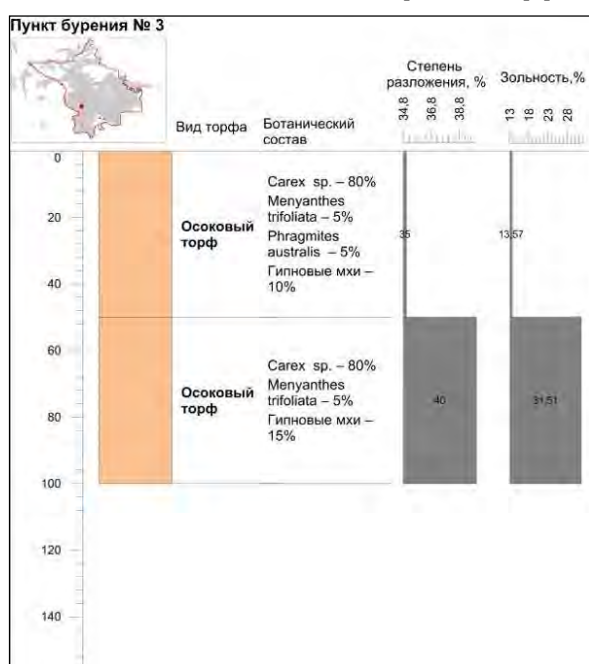


В – Строение торфяной залежи в пункте бурения № 2

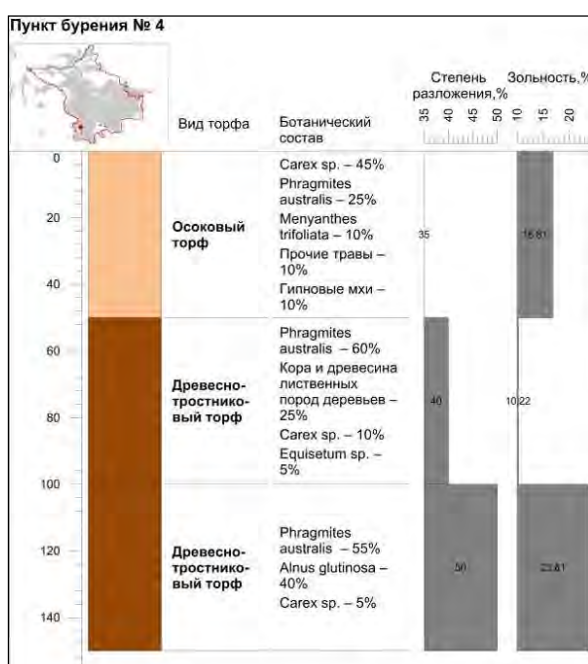
Рисунок 3.8 – Стратиграфический профиль № 1 торфяной залежи болота Дикое [63, 65, 72]



А – Строение торфяной залежи болота Дикое



Б – Строение торфяной залежи в пункте бурения № 3



В – Строение торфяной залежи в пункте бурения № 4

Рисунок 3.9 – Стратиграфический профиль № 2 торфяной залежи болота Дикое

В южной части болота, где большое влияние оказывали паводковые воды р. Ясельда, стратиграфия торфяной залежи приобретает вид, характерный для торфяных пойменных болот Предполья и Полесья: отложения тростникового, иногда древесно-тростникового торфов на значительную толщину перекрыты осоковым, местами переходящим в осоково-гипновый торф. Для тех участков, где воды половодий оказывали непостоянное влияние на развитие торфяной залежи, стратиграфия характеризуется пестротой видового состава торфов и их послыного чередования. Залежи здесь,

как правило, относятся к многослойному топяно-лесному виду строения. В пределах болота Дикое такие залежи имеют наибольшую мощность торфяного пласта [63, 72].

Таким образом, торфяная залежь болота Дикое представлена: древесным, древесно-тростниковым, древесно-осоковым, тростниковым, тростниково-осоковым, осоковым, осоково-гипновым, гипновым, вахтовым и сфагновым низинным видами торфа. Наиболее распространенным является осоковый вид торфа, который на большей части болота слагает верхнюю часть торфяной залежи [65] (см. рисунки 3.8, 3.9).

3.6. Поверхностные воды

3.6.1. Общая характеристика гидрографической сети

Рамсарская территория «Болото Дикое» расположена на водоразделе двух крупных бассейнов (Балтийского и Черноморского). Из центральной части болота берут начало реки Нарев и Ясельда. Нарев относится к бассейну р. Висла, Ясельда – левый приток р. Припять (бассейн р. Днепр) [75, 76].

В результате работ Западной экспедиции в конце XIX в. исток р. Нарев был соединен системой каналов с истоком р. Ясельда, что привело к исчезновению четко выраженного водораздела между этими реками. К настоящему времени мелиоративная сеть, созданная Западной экспедицией, деградировала, и не оказывает существенное влияние на гидрологический режим ВБУ.

Всего в пределах природного комплекса Рамсарской территории длина рек составляет 96,2 км, мелиоративных каналов и канав – 103,4 км (рисунок 3.10).

Далее более детально остановимся на характеристике основных объектов гидрографической сети водно-болотного угодья.

Река *Нарев*. Начинается в южной части Рамсарской территории, протекает по ее западной оконечности. Правый приток р. Западный Буг. Длина в пределах исследуемой территории составляет 37,4 км, среднегодовой расход воды (с притоками) – 5 м³/с, средний уклон русла – 0,6%. Долина почти на всем протяжении невыразительная. Канализовано 14,5 км русла от истока до устья канала Мотылев Ров; на остальном протяжении оно извилистое, местами выровненное. Ширина реки в межень 4-6 м, глубина до 2 м (рисунок 3.11).

В многолетнем цикле наблюдений река, как правило, замерзает в I декаде декабря, вскрывается в середине марта. На период весеннего половодья приходится 48% объема годового стока [5]. Скорость течения (в пределах ВБУ) не превышает 0,2-0,3 м/с, ширина реки в среднем около 3-4 м, средний уклон водной поверхности 0,2%, прозрачность в местах, где глубина около 1,0-1,5 м, может быть до дна [18, 67].

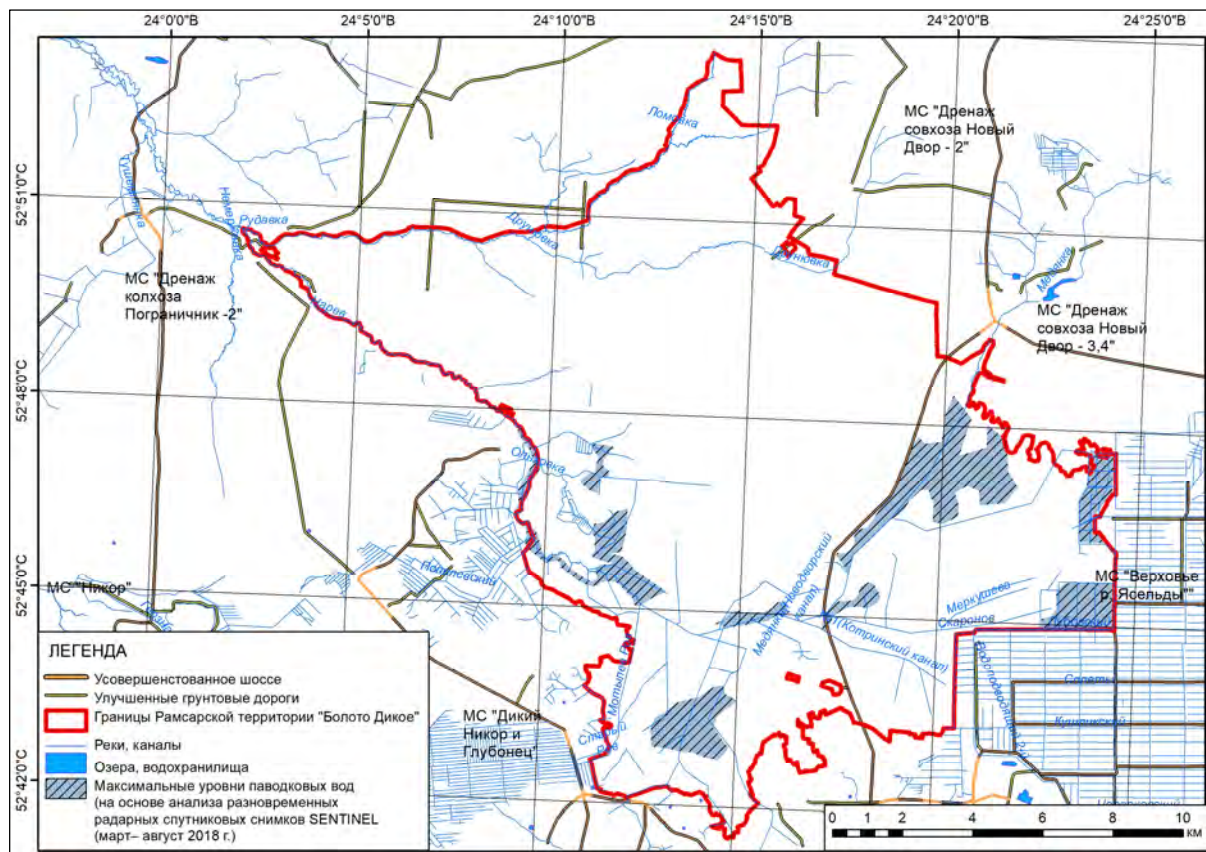


Рисунок 3.10 – Гидрографическая сеть Рамсарской территории «Болото Дикое»



Рисунок 3.11 – Канализированное русло р. Нарев

Концентрация растворенного в воде кислорода в среднем 7,4 мгО₂/л. Значение рН по течению реки постепенно возрастает (от 6,44 до 7,38). На всем протяжении реки для воды характерен гидрокарбонатный класс кальциевой группы [18, 67].

Нарев от истока до впадения в нее канала Новодворский называется на современных картах Скаронов канал (см. рисунок 3.10). Канализированные притоки реки в пределах болотного массива следующие: правые – Новодворский канал (длина 18 км), Великосельский канал (10,8 км); левые – Котринский канал (5,0 км), Мотылев Ров (13,3 км). Основные гидрографические характеристики водосбора р. Нарев приведены в таблице 3.6.

Река *Рудава* – правый приток р. Нарев, образуется при слиянии двух небольших рек *Ломовки* и *Друневки*. Протекает по северной оконечности ВБУ. Длина 13,5 км, площадь водосбора 138 км² [5]. Скорость течения 0,2-0,3 м/с, средний уклон водной поверхности 0,8%, концентрация растворенного в воде кислорода составляет 6,8 мгО₂/л, общая минерализация – 191,2 мг/дм³. Общее железо имеет высокое значение – 1,87 мг/дм³, цветность воды 176°, рН в

среднем 7,07. Гидрохимические показатели, зафиксированные в воде р. Рудава, в целом свидетельствуют о низком антропогенном влиянии и превалировании природных процессов в формировании вод. Для реки характерен гидрокарбонатный класс вод кальциевой группы [18, 67].

Река *Медянка* (канал *Новодворский*), правый приток р. Нарев. Находится в западной части водно-болотного угодья. Общая длина 18 км (в пределах Рамсарской территории – 8,3 км), площадь водосбора 78,8 км². Имеет 5 притоков общей протяженностью 15 км [63].

Канал *Мотылев Ров*, левый приток р. Нарев. Длина 6,5 км, на водосборе 2 водоема общей площадью 0,03 км² [64].

Река *Ольховка*. Является левым притоком р. Нарев. Протекает по юго-западной части Рамсарской территории.

Река *Ломовка*. Небольшая речка является правым притоком р. Рудава. Находится в северной части водно-болотного угодья. Длина реки 10 км (в пределах Рамсарской территории 3,1 км), ширина 2-4 м, глубина около 0,3-0,5 м, скорость течения 0,1-0,2 м/с, средний уклон водной поверхности 2,6‰ [67].

Таблица 3.6 – Основные гидрографические характеристики водосбора р. Нарев [65]

Река – створ	Площадь водосбора, км ²	В том числе, %			Уклон, ‰
		болота и заболоченные земли	заболоченный лес	суходольный лес	
канал Новодворский – устье	78,8	26,5	12,7	36,8	1,11
канал Скароннов – выше Новодворского канала	19,3	92	–	7,8	0,13
канал Скароннов – ниже Новодворского канала	98,1	34,3	10,3	31,1	н/с
канал Скароннов – устье	98,4	39,4	10,3	31,1	0,15
канавы №1 – устье	4,1	43,9	12,2	29,3	0,28
р. Нарев – ниже канавы №1	102,5	40,6	10,3	31,0	н/с
р. Нарев – ниже канала Великосельский	168,7	35,2	10,8	34,8	0,12
р. Нарев – ниже канала Мотылев Ров	192,6	37,4	10,7	31,8	0,17
р. Нарев – п. Орлово	203,7	39,0	10,5	30,4	н/с
р. Нарев – п. Борки	296,2	35,1	17,7	30,7	н/с
канал Мотылев Ров – устье	13,0	41,0	4,0	20,0	1,14
р. Нарев – п. Немержа	326,0	30,0	17,0	18,0	0,19

Содержание кислорода в воде р. Ломовка составляет в среднем 7,8 мгО₂/л, минерализация – 276,2 мг/дм³, рН – 7,36. Показателем хорошего качества воды являются низкие концентрации биогенных соединений: фосфора – 0,013 мг/дм³ и азота, представленного в основном аммонием – 0,14 мг/дм³. Относительно небольшая цветность воды (44°) является показателем автохтонного генезиса органического вещества. Вода реки относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы [18].

Река *Друневка*. Является левым притоком р. Рудавка. Находится в северной части

исследуемой территории. Длина 13 км (в пределах Рамсарской территории 9,7 км), площадь водосбора 52 км² (38,4 км²), средний уклон водной поверхности 0,9‰, скорость течения 0,1-0,2 м/с. Русло канализировано в 1983 г. на протяжении 5,3 км от истока [5, 67].

Река *Кулевка*. Правый приток р. Рудавка. Находится на северной оконечности Рамсарской территории. Длина 8,6 км. Канализована от истока [5].

Река *Лобойка*. Правый приток р. Ломовка. Находится в северной части водно-болотного угодья.

3.6.2. Уровенный режим реки Нарев

Гидрологический режим водно-болотного угодья в настоящее время в значительной степени зависит от состояния р. Нарев.

Река Нарев относится к равнинному типу рек с преобладанием снегового и атмосферного питания. На основе анализа многолетних данных уровенный режим реки характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, нарушаемой почти ежегодно дождевыми паводками

[63]. Подъем уровня воды начинается в начале марта, а пик весеннего половодья приходится на конец марта. В годы с ранней весной максимальные уровни наблюдались в конце февраля, а с поздней – в III декаде апреля. Средние даты окончания половодья приходятся на конец апреля. Общая продолжительность половодья 1,5-2 месяца (таблица 3.7). Высота весеннего подъема уровня воды изменяется от 0,2-0,8 м в верховье

Таблица 3.7 – Продолжительность весеннего затопления поймы р. Нарев в годы различной обеспеченности [65]

Местоположение створа	Отметка поверхности поймы, м БС	Длительность затопления поймы (сутки) при обеспеченности		
		5%	25%	50%
Автомобильная дорога Порозово-Пружаны	159,60	55	43	32
Устье канала Мотылев Ров	158,70	33	30	28
Замыкающий створ	156,50	22	17	14

до 1,0-1,35 м в замыкающем створе [65]. Дождевые паводки наблюдаются ежегодно, в особо дождливые годы до 3-4. По высоте подъема уровней они значительно уступают весенним. Летне-осенняя межень нас-

тупает обычно в конце апреля, а в годы затяжного половодья, или в случае прохождения дождей на его спаде – в середине мая. Низшие уровни отмечаются в конце июля – начале августа.

Годовой сток и его распределение в течение года

Распределение стока по месяцам обусловлено, главным образом, закономерностями внутригодового изменения составляющих водного баланса – осадков и испарения. Основная масса речного стока проходит в весенний период при снеготаянии. В

среднем доля весеннего стока составляет 40-50% годового стока, летнего – около 10%, осеннего – 20-25% и зимнего – 30-35% [65]. Величины среднемесячных расходов воды р. Нарев в различные по водности годы приведены в таблице 3.8.

Продолжительность затопления поймы р. Нарев в период весеннего половодья

Данные о продолжительности затопления поймы реки и болотного массива очень важны для оценки влияния паводков на состояние биологического разнообразия, и, в частности, на сроки и успех гнездования птиц. В связи с отсутствием наблюдений за уровнем и стоковым режимом р. Нарев на рассматриваемой территории сроки и

продолжительность затопления поймы определялись с использованием расчетных гидрографов стока и кривых зависимостей расходов и уровней воды [65].

Вычисленные сроки и продолжительность стояния уровней воды в пойме р. Нарев в характерные по водности годы приведены в таблице 3.9.

3.6.3. Режим уровней стояния вод болота Дикое

Уровень грунтовых вод является одним из важнейших факторов, определяющим условия формирования болота, растительный покров, и, как следствие, строение торфяной залежи. Уровневый режим болот определяется, с одной стороны, режимом источников питания (впадающие водотоки и осадки) и расходом влаги на испарение и сток, а, с другой стороны, теснейшим образом связан с типом,

строением и рельефом самого болотного массива. Существует ряд закономерностей уровня режима болота Дикое [65]:

- уровень стояния болотных вод (УСБВ) большую часть года находится близко к поверхности почвы (среднепогодный уровень $3,9 \pm 1,0$ см);
- в разных болотных микроландшафтах колебания УСБВ происходят синхронно;

Таблица 3.8 – Среднемесячные расходы воды р. Нарев (м³/с) в средний по водности год 50% обеспеченности и маловодные годы 75% и 95% обеспеченности [65]

Месяц	Водпост Борки			х. Орлово (ниже канала б/н у д. Глубокий Кут)			Канал Скаронов – створ автодороги Порозово-Пружаны		
	50%	75%	95%	50%	75%	95%	50%	75%	95%
III	3,93	2,54	1,32	3,06	1,97	1,01	0,25	0,16	0,08
IV	2,31	1,66	0,87	1,79	1,28	0,66	0,14	0,10	0,05
V	1,20	0,86	0,45	0,92	0,65	0,33	0,07	0,05	0,02
VI	0,58	0,24	0,06	0,43	0,16	0,03	0,03	0,01	0
VII	0,36	0,14	0,05	0,26	0,09	0,01	0,02	<0,01	0
VIII	0,15	0,10	0,03	0,09	0,05	<0,01	<0,01	0	0
IX	0,76	0,57	0,47	0,57	0,42	0,34	0,04	0,03	0,02
X	1,07	0,98	0,81	0,81	0,74	0,61	0,06	0,06	0,05
XI	1,53	1,31	1,07	1,17	1,00	0,82	0,09	0,08	0,06
XII	2,07	1,82	1,48	1,60	1,40	1,14	0,13	0,11	0,09
I	0,68	0,78	0,64	0,51	0,59	0,48	0,04	0,04	0,03
II	1,13	0,98	0,80	0,86	0,74	0,60	0,07	0,06	0,04
Год	1,32	1,00	0,67	1,01	0,76	0,50	0,08	0,06	0,04

Таблица 3.9 – Характеристика затопления поймы р. Нарев в период весеннего половодья [65]

Местоположение створа	Обеспеченность половодья, %	Даты затопления (усредненные многолетние данные)		Продолжительность стояния уровня, дни
		начало	окончание	
Верхний бьеф автодороги	5	16.03	10.05	55
Порозово-Пружаны	25	06.03	17.04	43
Отметка поймы 159,6 м БС	50	01.04	02.05	32
Урочище	5	23.03	11.04	20
Антонов Бор	25	17.03	03.04	18
Отметка поймы 159,5 м БС	50	04.04	19.04	16
Устье канала	5	21.03	22.04	33
Мотылев Ров	25	17.03	15.04	30
Отметка поймы 158,7 м БС	50	04.04	01.05	28
Севернее д. Дитовеччина	5	21.03	23.04	34
	25	16.03	16.04	32
Отметка поймы 157,4 м БС	50	04.04	03.05	30
Ниже канала б/н	5	25.03	15.04	22
у х. Орлово	25	21.03	06.04	17
Отметка поймы 156,5 м БС	50	05.04	18.04	14

- зеркало болотных вод в пределах каждого микроландшафта практически параллельно поверхности болот;

- одинаковые типы болотных микроландшафтов характеризуются постоянством среднесезонного уровня, средней многолетней амплитуды уровня, средней многолетней величиной проточности и постоянством связи проточности и уровня болотных грунтовых вод;

- общим в режиме УСБВ на всем болотном массиве является наступление максимума уровней весной (в марте-апреле), минимума – в августе-октябре, и наличие высоких уровней зимой; среднесезонная годовая амплитуда колебаний УСБВ составляет $40,5 \pm 5,6$ см.

Максимальные уровни паводковых вод наблюдаются в пойменной части болота, примыкающей к р. Нарев (см. рисунок 3.10). Наиболее ранние сроки наступления максимальных уровней наблюдаются в прибрежной части болота. Максимальные уровни в центральной части болотного массива наблюдаются на несколько дней позже.

Весенний максимум УСБВ на болоте Дикое приходится на I-III декады марта. Величина весеннего подъема находится в прямой связи с количеством осадков [65].

Летнее снижение уровня болотных вод (летний минимум) вызывается, в основном, увеличением испарения с поверхности болота. Величина снижения УСБВ определяется количеством осадков и интенсивностью ис-

парения. Наблюдается прямой характер связи между величиной снижения УСБВ и дефицитом увлажнения (коэффициент корреляции $r=0,807$) [65]. В последние годы отмечаются случаи катастрофического снижения УСБВ (до $-50 \div -70$ см) в летний период.

Осенний подъем УСБВ определяется в основном снижением интенсивности испарения, что даже при обычном выпадении осадков приводит к выходу вод на поверхность болота.

Особенности сезонной динамики уровня стояния болотных вод за период 1977-2015 гг. отображены на рисунке 3.12. В многоводные годы воды болотного массива находятся выше поверхности почвы, обеспечивая тем самым беспрепятственное питание р. Нарев. При этом, чем выше УСБВ над поверхностью болота, тем выше показатели меженного стока. В менее водные годы, когда уровень воды опускается ниже поверхности болота, расход воды в реке резко уменьшается несмотря на то, что влагоемкость верхней части торфяного слоя находится в пределах близких к полной влагоемкости. Однако, вследствие слабой водоотдачи торфа, отток грунтовых вод в русло затруднен, что сказывается на формировании минимального стока. Со времени входа УСБВ в торфяную толщу начинают формироваться минимальные расходы, которые в последующем мало изменяются с увеличением глубины залегания грунтовых вод [65].

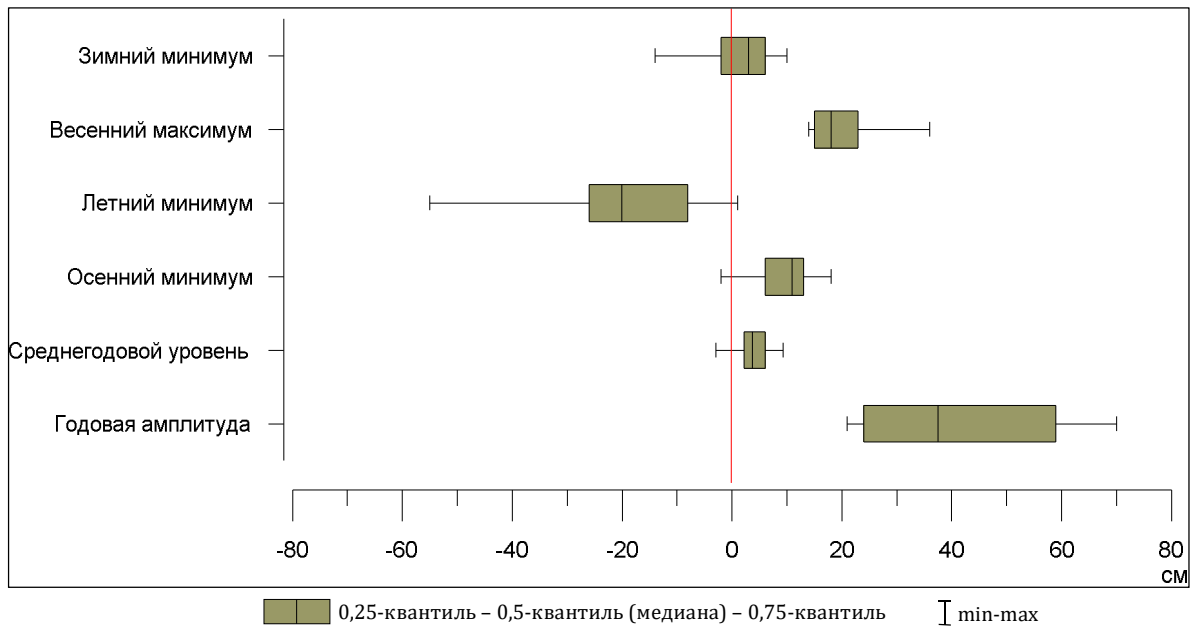


Рисунок 3.12 – Вариабельность значений сезонной динамики стояния болотных вод болота Дикое по многолетним данным (1977-2015 гг.)

3.6.4. Факторы хозяйственной деятельности, оказывающие влияние на гидрологический режим в

1. *Спрявление русла р. Нарев и строительство осушительной сети на болоте.* Спрявление русла р. Нарев, строительство существующей осушительной сети на болоте Дикое проводилось в 1920-1930-е гг. В реку Нарев под разными углами впадают осушительные каналы шириной 2-4 м. Большинство каналов, в особенности в центральной части болота, сильно заросшие, при этом они не потеряли свою дренирующую функцию окончательно. Капитальные водорегулирующие сооружения на каналах и реке отсутствуют. В 2002-2003 гг. в западной части болота на канале Мотылев Ров и ряде других мелиоративных коллекторах обустроены простейшие переливные сооружения типа «фашин с грунтом» для регулирования стока воды с болотного массива. Однако, строительство этих водорегулирующих сооружений не позволило в полной мере решить вопрос стабилизации уровня грунтовых вод в отметках, предшествующих осушению болотного массива.

2. *Изменение гидрологического режима из-за строительства мелиоративных систем в границах Рамсарской территории и на примыкающих участках.* Общая площадь мелиоративных систем в границах водноболотного угодья и на прилегающих терри-

ториях составляет 21128 га, из которых 4159 га (19,6%) требует восстановления, 6489 га (30,7%) – угодных работ, 1004 га (4,8%) – перевод в естественные угодья.

Существенное влияние на гидрологический режим рассматриваемой территории оказывает мелиоративная система (МС) «Верховье реки Ясельда», которая была построена и введена в эксплуатацию в 1978 г. В соответствии с проектом, для подачи воды в засушливые годы на осушаемую территорию из водохранилищ был построен водоподводящий канал (ВП-2). Канал проходил непосредственно по водоразделу рек Нарев и Ясельда. Уровень воды в канале должен был постоянно поддерживаться на уровне 40-50 см от поверхности почвы, что позволило бы не допустить снижения уровня грунтовых вод в водораздельной части болота Дикое. Однако мелиоративная система эксплуатируется не в проектном режиме (рисунок 3.13). Не осуществляется подача воды в канал ВП-2 из водохранилищ в засушливые периоды. Уровни воды в осушительной сети поддерживаются только задержанием местного стока, что приводит к значительному снижению уровней грунтовых вод на осушаемой территории, до 1,5 м и более, а также на примыкающей охраня-

емой территории. Несмотря на снижение эффективности функционирования МС «Верховье реки Ясельда» ее влияние на экосистемы болота и их динамику является определяющим [65].

Дополнительно была также построена осушительная сеть, которая сбрасывает сток в канал ВП-2 и далее в р. Ясельда. Указанная осушительная система официально не числится в качестве мелиоративной, а для ее функционирования необходимо держать постоянно открытой трубу-регулятор на р. Ясельда, тем самым, сбрасывая сток из канала ВП-2.

К северо-восточной части болота Дикое прилегают мелиоративные системы «Дренаж совхоза Новый Двор – 2, 3, 4» и к северо-западной – «Дренаж колхоза Пограничник – 2», построенные за период с 1965 по 1987 гг., общей площадью 1797 га. Кроме того, на исследуемой территории в прошлом была построена осушительная система для добычи торфа, которая сбрасывала сток с тор-

фоплощадки с помощью насосной станции через канал Я-5 в р. Ясельду, что также снижает уровни грунтовых вод на прилегающей территории.

В 2011-2012 гг. в рамках мероприятий Государственной программы по реконструкции и ремонту мелиоративных систем, поддержанию их гидрологического режима на землях национального парка «Беловежская пуща» и его охранной зоны были определены перспективы использования мелиоративных систем (таблица 3.10).

На мелиоративных системах «Глубонец» и «Дикий Никор» в 2016-2017 гг. были проведены природоохранные мероприятия с восстановлением гидрологического режима на площади 1004 га. В апреле 2019 гг. проведено повторное заболачивание части мелиоративной системы «Верховье реки Ясельда» (1 очередь строительного проекта) у восточной границы болота Дикое с целью оптимизации гидрологического режима болотного угодья (рисунки 3.14, 3.15).



Рисунок 3.13 – Состояние каналов мелиоративной системы «Верховье реки Ясельда», примыкающей к восточной границе Рамсарской территории «Болото Дикое»

Таблица 3.10 – Характеристика мелиоративных систем, в границах Рамсарской территории «Болото Дикое» и на смежных территориях

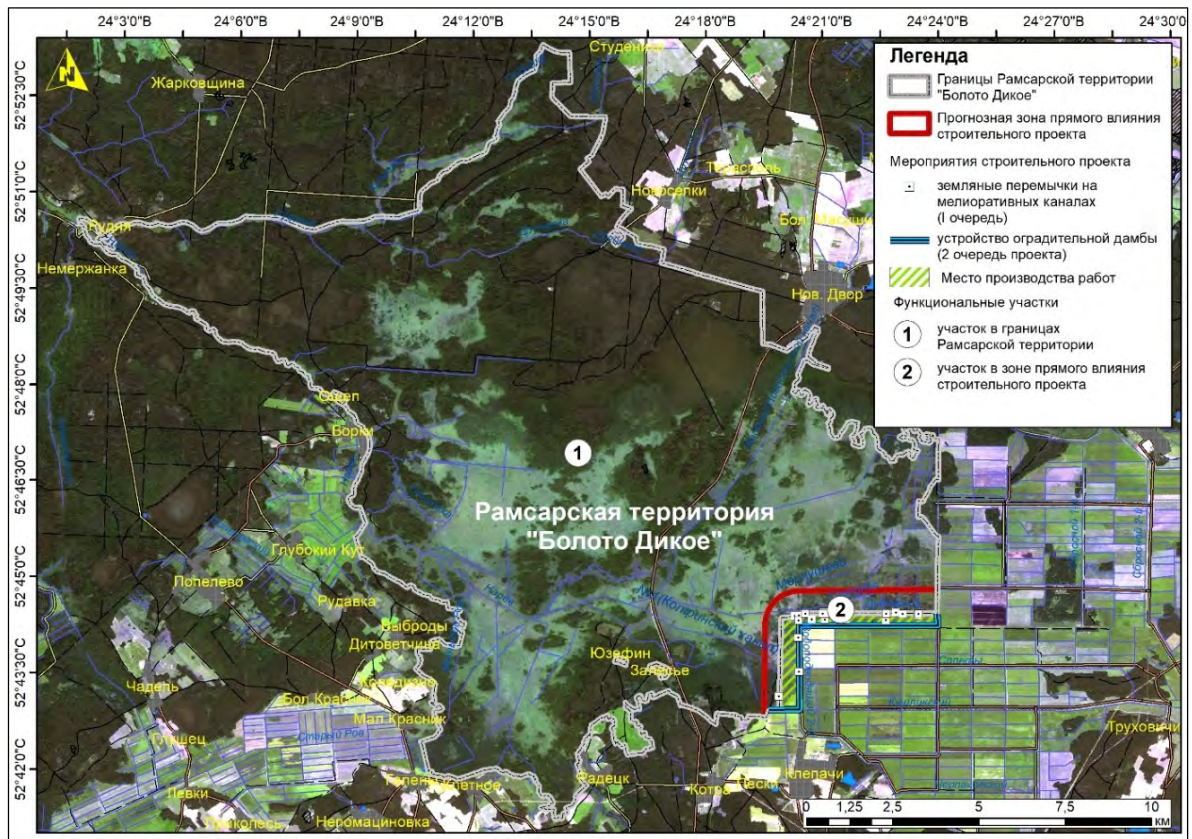
№	Наименование мелиоративной системы	Общая площадь, га	Требует восстановления, га	Требует уходовых работ	Перевод мелиорированных земель в естественные угодья
Пружанский район					
1.	Верховье реки Ясельда	4718	445	4273	–
2.	Дикий Никор и Глубонец	5539	3714	821	1004
3.	Никор	659	200	–	459
Свислочский район					
4.	Дренаж совхоза Новый Двор – 3	295	–	295	–
5.	Дренаж совхоза Новый Двор – 4	322	–	322	–
6.	Дренаж колхоза Пограничник – 2	778	–	778	–
Итого:		12311	4359	6489	1463



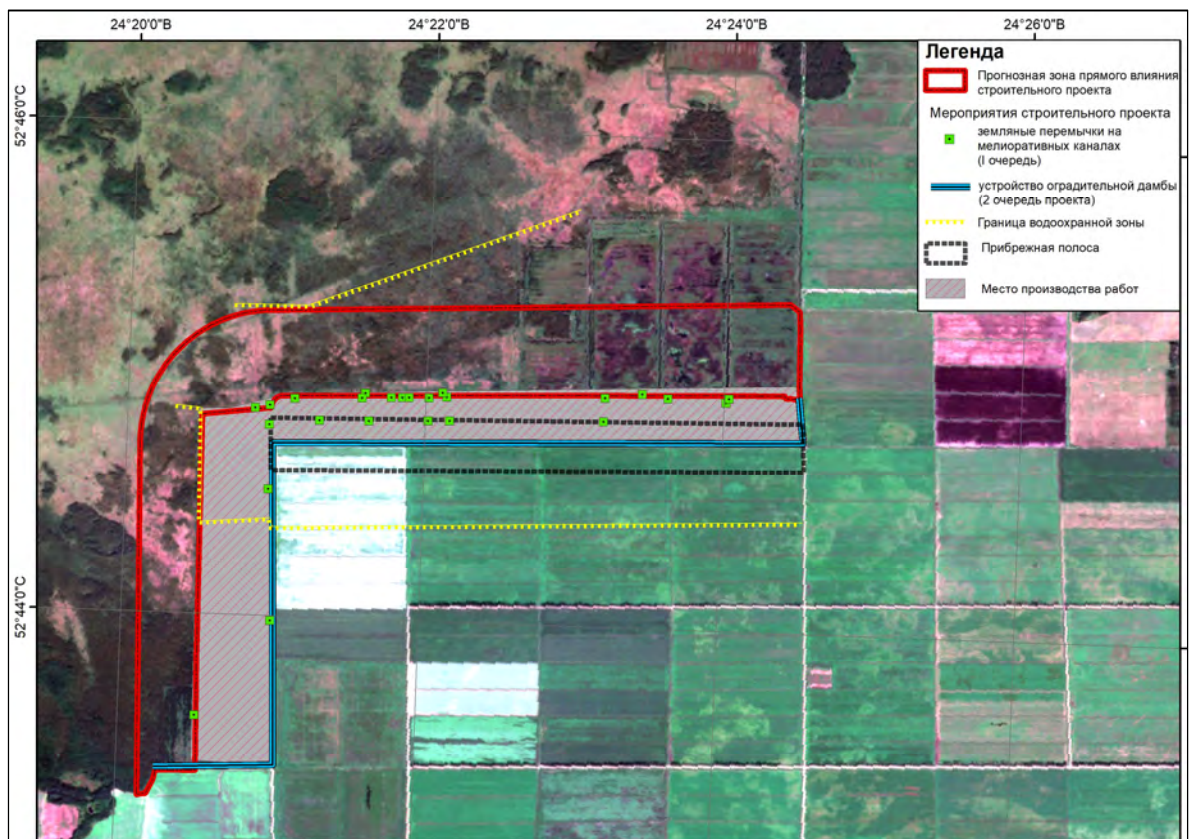
Рисунок 3.14 – Устройство каскада земляных перемычек на каналах мелиоративной системы «Верховье реки Ясельда» для снижения ее дренирующего воздействия на экосистемы водно-болотного угодья «Болото Дикое»

3. *Нарушение гидрологического режима из-за строительства участка автомобильной дороги Порозово-Пружаны, пересекающей массив болота в центральной части.* В результате установки при строительстве дороги недостаточного количества водопропускных сооружений и расположения их выше уровня воды наблюдается изменение гидрологического и гидрохимического режима местообитаний болота (рисунки 3.16-3.18, см. рисунок 3.10).

Например, под сообществами ассоциаций (ass.) *Caricetum elatae* и *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae* союза (ALL.) MAGNOCARICION ELATAE выявлено, что в ближней (до 350 м) зоне к востоку от дороги статистически достоверно снижается электропроводность ($t_{\text{факт}}=3,48 > t_{05}=2,16$), а также характерен более глубокий уровень стояния болотных вод ($t_{\text{факт}}=3,29 > t_{05}=2,16$) по сравнению с аналогичной выборкой измерений, выполненных на западном участке (таблица 3.11, см. рисунки 3.16-3.18).



А – общая схема деятельности



Б – Размещение водорегулирующих сооружений

Рисунок 3.15 – План деятельности по восстановлению гидрологического режима водно-болотного угодья «Болото Дикое»

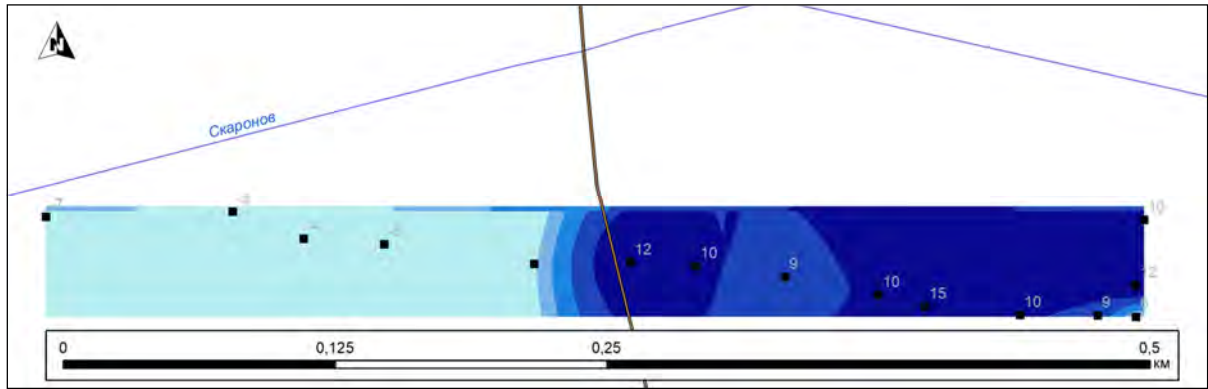


Рисунок 3.16 – Уровень стояния болотных вод в местообитаниях болот (All. MAGNOCARICION ELATAE) в ближней зоне (0-250 м) к участку автодороги Порозово-Пружаны (при единовременном измерении 06.06.2018 г.)

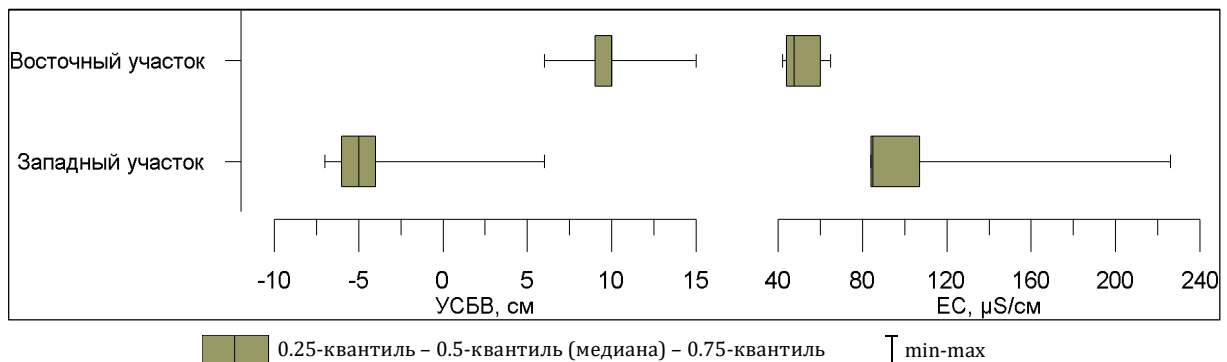


Рисунок 3.17 – Вариабельность значений экологических характеристик местообитаний болот (All. MAGNOCARICION ELATAE) в ближней зоне к участку автодороги Порозово-Пружаны (при единовременном измерении 06.06.2018 г.)



А – участок болота к западу от дороги;

Б – участок болота к востоку от дороги

Рисунок 3.18 – Нарушение гидрологического режима болота в результате строительства участка дороги Порозово-Пружаны, пересекающей болотный массив в центральной части (при единовременной фотофиксации 12.04.2013 г.)

Таблица 3.11 – Экологические характеристики местообитаний болот (*ass. Caricetum elatae*, *ass. Peucedano palustris - Caricetum lasiocarpae*) в ближней зоне (0-350 м) к участку автодороги Порозово-Пружаны (при одновременном измерении 06.06.2018 г.)

Статистические показатели	Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$		Уровень стояния болотных вод, см	
	западный участок (n=5)	восточный участок (n=10)	западный участок (n=5)	восточный участок (n=10)
M	117,2	50,6	-3,2	9,7
$\pm m$	27,6	2,8	2,4	0,8
Me	85,0	47,5	-5,0	10,0
σ	61,6	8,7	5,3	2,6
min	84,0	42,0	-7,0	6,0
max	226,0	65,0	6,0	15,0
$t(t_{05}=2,16)$	3,48		6,46	

3.7. Ландшафты

В границах Рамсарского угодья «Болото Дикое» были выделены следующие роды ландшафтов (рисунок 3.19, таблица 3.12):

- моренно-зандровые с лесами на дерново-подзолистых почвах (522,7 га – 2,3%);
- водно-ледниковые с лесами на дерново-подзолистых почвах (1517,9 га – 6,6%);
- озерно-аллювиальные с лесами и болотами на дерново-подзолистых, дерновых заболоченных и торфяно-болотных почвах (3897,8 га – 16,8%);
- озерно-болотные с открытыми и лесными болотами на торфяно-болотных почвах (13646,7 га – 58,9%);
- пойменные с лугами, болотами и кустарниками на аллювиальных почвах (66,2 га – 0,3%).

Также выделены субдоминантные ландшафтные комплексы (3060 га – 13,2%) и антропогенно нарушенные комплексы (433,7 га – 1,9%).

Сравнение ландшафтной структуры (в ранге рода) водно-болотного угодья и национального парка «Беловежская пуща» показывает существенное отличие этих территориальных единиц (рисунок 3.20), что подчеркивает особую уникальность природного комплекса «Болото Дикое» как для национального парка, так и в целом для региона. Для Рамсарской территории характерно абсолютное преобладание озерно-болотных ландшафтов (58,9%). В тоже время как для национального парка в целом характерно преобладание водно-ледниковых (28,0%) и озерно-аллювиальных (22,9%) ландшафтов.

В ранге видов ландшафтов в границах водно-болотного угодья «Болото Дикое» выделено 12 природно-территориальных комплексов, среди которых доминируют (см. рисунок 3.19, таблицу 3.12):

- плоские низинные болота с черноольховыми лесами и осоковыми болотами на торфяно-болотных почвах (10986,7 га – 47,5%);
- плоско-котловинные с минеральными останцами, с сосново-березовыми, широколиственно-черноольховыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных супесчаных и дерновых заболоченных почвах, участками черноольховых лесов на торфяно-болотных почвах (2726,4 га – 11,8%);
- слабовыпуклые переходные болота с осоково-травяно-сфагновыми, местами осоковыми болотами, пушистоберезовыми и черноольховыми лесами на торфяно-болотных почвах (2322,0 га – 10,0%);
- плосковолнистые с дюнами, с сосновыми лесами, широколиственно-елово-сосновыми лесами на дерново-подзолистых песчаных почвах (1129,1 га – 4,9%);
- плоские заболоченные низины с минеральными останцами, черноольховыми и пушистоберезовыми лесами на торфяно-болотных почвах, участками широколиственно-черноольховых лесов и лугов на дерновых заболоченных почвах (1091,3 га – 4,7%).

На ландшафтной карте водно-болотного угодья дополнительно были выделены 6 субдоминантных ландшафтных комплексов (см. рисунок 3.19, таблицу 3.12).

Таблица 3.12 – Легенда ландшафтной карты Рамсарской территории «Болото Дикое» (составлено по данным [86])

Ландшафты	Площадь	
	га	%
Средневысотные ландшафты	2040,6	8,9
Моренно-зандровые с лесами на дерново-подзолистых почвах	522,7	2,3
1. Холмисто-волнистые с сосновыми лесами, широколиственно-елово-сосновыми, реже широколиственными лесами на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах	21,1	0,1
2. Плосковолнистые с сосновыми, широколиственно-елово-сосновыми, широколиственными лесами на дерново-подзолистых супесчаных и песчаных почвах	501,6	2,2
Водно-ледниковые с лесами на дерново-подзолистых почвах	1517,9	6,6
3. Плосковолнистые с дюнами, с сосновыми лесами, широколиственно-елово-сосновыми лесами на дерново-подзолистых песчаных почвах	1129,1	4,9
4. Плоские с сосновыми, сосново-березовыми и широколиственно-елово-сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных песчаных почвах	388,8	1,7
Низменные ландшафты	17610,7	76,0
Озерно-аллювиальные с лесами и болотами на дерново-подзолистых, дерновых заболоченных и торфяно-болотных почвах	3897,8	16,8
5. Плосковолнисто-котловинные с широколиственно-елово-сосновыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных песчаных почвах с участками сосново-березовых лесов на торфяно-болотных почвах	80,1	0,3
6. Плоско-котловинные с минеральными останцами, с сосново-березовыми, широколиственно-черноольховыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных супесчаных и дерновых заболоченных почвах, участками черноольховых лесов на торфяно-болотных почвах	2726,4	11,8
7. Плоские заболоченные низины с минеральными останцами, с черноольховыми и пушистоберезовыми лесами на торфяно-болотных почвах, участками широколиственно-черноольховых лесов и лугов на дерновых заболоченных почвах	1091,3	4,7
Озерно-болотные с открытыми и лесными болотами на торфяно-болотных почвах	13646,7	58,9
8. Выпуклые верховые болота с сосновыми и пушистоберезово-сосновыми лесами на торфяно-болотных почвах	72,6	0,3
9. Слабовыпуклые переходные болота с осоково-травяно-сфагновыми, местами осоковыми болотами, пушистоберезовыми и черноольховыми лесами на торфяно-болотных почвах	2322,0	10,0
10. Плоско-кочковатые низинные болота с минеральными останцами, с черноольховыми лесами на торфяно-болотных почвах, участками широколиственно-еловых, березово-сосновых лесов на дерново-подзолистых заболоченных супесчаных и дерновых заболоченных почвах	265,4	1,1
11. Плоские низинные болота с черноольховыми лесами и осоковыми болотами на торфяно-болотных почвах	10986,7	47,5
Пойменные с лугами, болотами и кустарниками на аллювиальных почвах	66,2	0,3
12. Плоские поймы с лугами, ивняками на аллювиальных дерновых заболоченных почвах, черноольховыми лесами на аллювиальных торфяно-болотных почвах	66,2	0,3
Прочие природно-территориальные комплексы	3493,7	15,1
Субдоминантные ландшафтные комплексы	3060,0	13,2
13. Камовые холмы с сосновыми и березово-сосновыми лесами на дерново-подзолистых супесчаных почвах	2,8	<0,1
14. Эоловые гряды с сосновыми лесами на дерново-подзолистых песчаных почвах	493,6	2,1
15. Останцы водно-ледниковой равнины с широколиственно-черноольховыми, широколиственными лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных супесчаных и дерновых заболоченных почвах	258,0	1,1
16. Останцы озерно-аллювиальной низины с черноольхово-еловыми, елово-сосново-березовыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных песчаных и дерновых заболоченных почвах	892,9	3,9

Ландшафты	Площадь	
	га	%
17.Заболоченные котловины с сосновыми и сосново-пушистоберезовыми лесами на торфяно-болотных почвах	25,4	0,1
18.Слабоврезанные ложбины стока с водотоками, с черноольховыми лесами и осоковыми болотами на торфяно-болотных почвах, участками широколиственно-черноольховых лесов на дерновых заболоченных почвах	1387,3	6,0
Антропогенно нарушенные комплексы	433,7	1,9
19.Деградированные болотные комплексы с торфяно-минеральными осушенными почвами, рудеральной и сегетальной растительностью, участками осоковых болот и ивняков на торфяно-болотных почвах	433,7	1,9

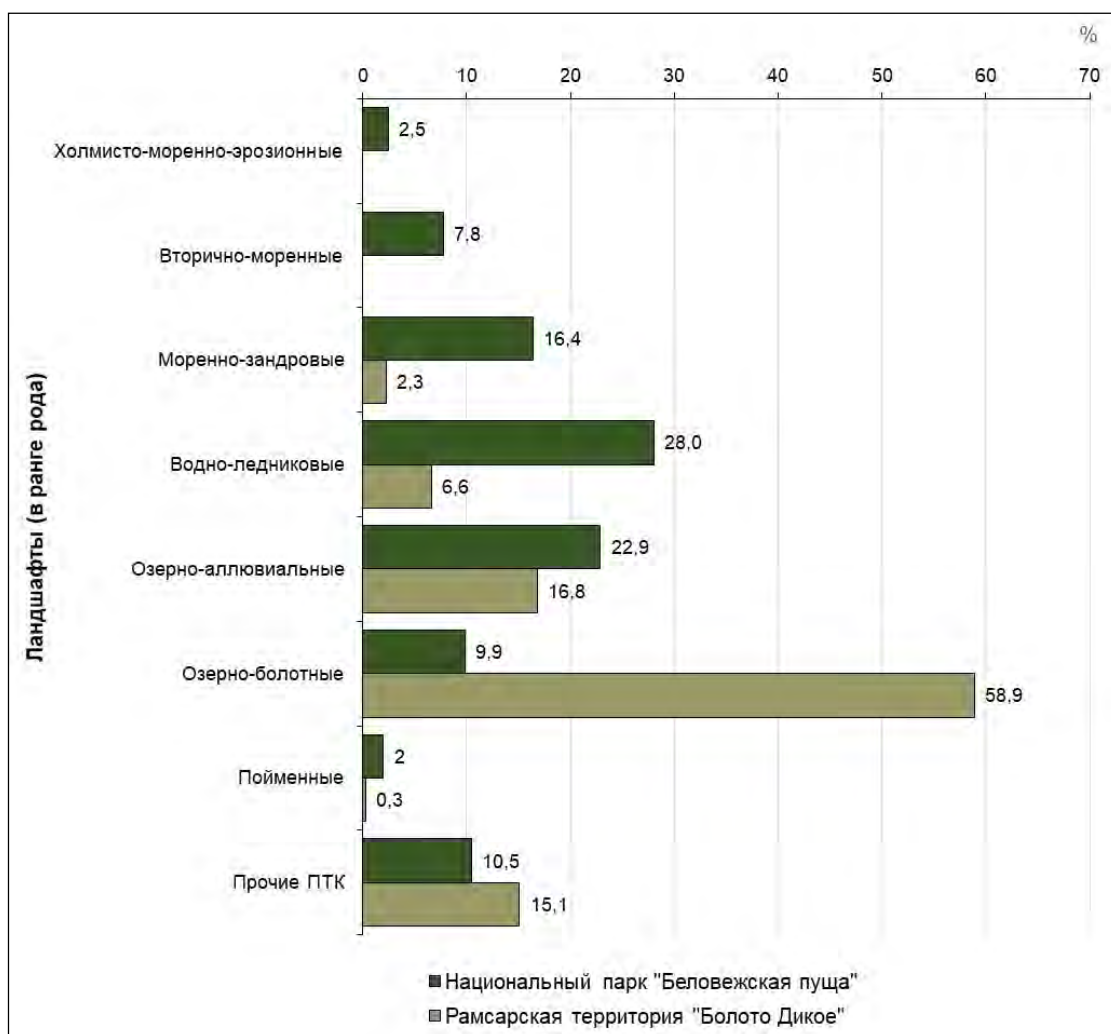


Рисунок 3.20 – Сравнительная оценка ландшафтной структуры (в ранге рода) Рамсарской территории «Болото Дикое» и национального парка «Беловежская пуща» (составлено по данным [86])

Это природно-территориальные комплексы в ранге урочища, достаточно характерные для рассматриваемой территории, но они не образуют самостоятельных ландшафтных единиц. К ним относятся: камовые холмы, эоловые гряды, останцы водно-ледниковой и озерно-аллювиальной равнин, котловины с верховыми и низинными

болотами, слабоврезанные ложбины стока (см. рисунок 3.19, таблицу 3.12). В числе прочих природно-территориальных комплексов также были выделены антропогенно нарушенные [86]. Субдоминантные и антропогенно нарушенные ландшафтные комплексы занимают соответственно 13,2% и 1,9% территории.

3.8. Экологические параметры

3.8.1. Экологическая характеристика местообитаний

В ядре Рамсарской территории – низинном болоте Дикое – мощность торфяного горизонта находится в пределах от 0,5 до 3,6 м (в среднем 1,4 м). Преобладают торфяно-болотные почвы, для которых характерны: высокая зольность (в среднем – 11,5%, максимум – 30%), слабокислая или нейтральная реакция среды, степень насыщенности основаниями составляет 90-97%, содержание кальция – 1,5-4%, азота – 1,5-3,8%, калия и фосфора крайне мало. Характеристика физико-химических свойств торфяно-болотных почв в 2 типовых описаниях представлены на рисунке 3.20. Меньшей степенью насыщенности основаниями (70-80%) и содержанием кальция (1,5-2%) характеризуются торфяно-глеевые почвы, которые распространены по окраине болотного массива.

На островах водно-ледникового происхождения и генетически однородных сопредельных территориях формируются соответственно увеличению уровня рельефа дерново-глеевые слабооподзоленные песчано-супесчаные (содержат 3-10% гумуса, достаточно много подвижных соединений азота, фосфора, калия, рН в пределах 5), дерново-подзолистые глееватые, среднеоподзоленные песчано-супесчаные, дерново-подзолистые автоморфные преимущественно на песчаном субстрате (3-5% гумуса, рН 4-5) почвы.

На останцах моренных образований получили фрагментарное развитие дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные почвы. Содержание гумуса в них обычно 3-5%, в его составе преобладают гуминовые кислоты, связанные кальцием (мощность гумусового слоя 10-20 см); степень насыщенности основаниями – 90-95%, значение водородного показателя (рН) в

пределах 6-7. Эти почвы обладают высоким запасом плодородия, что, наряду с изолированным положением останцов и их сохранностью, способствовало произрастанию на них комплекса редких видов флоры.

Болотные (нефильтрованные) воды в местообитаниях лесных болот имеют в среднем следующие характеристики (таблица 3.13, рисунок 3.21):

- в *низинных лесных болотах*: рН $5,93 \pm 0,06$ (пределы 5,47-6,27); электропроводность (ЕС) $145,0 \pm 7,7$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (100-185 $\mu\text{S}/\text{см}$); УСБВ -21 ± 2 см (от -31 до -5 см);

- в *переходных лесных болотах*: рН $4,83 \pm 0,08$ (пределы 4,46-5,29); ЕС $104,6 \pm 5,0$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (82-128 $\mu\text{S}/\text{см}$); УСБВ -20 ± 3 см (от -30 до -7 см);

- в *верховых лесных болотах*: рН $3,65 \pm 0,05$ (пределы 3,32-3,94); ЕС $106,9 \pm 3,8$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (85-127 $\mu\text{S}/\text{см}$); УСБВ -23 ± 3 см (от -45 до -11 см).

Болотные (нефильтрованные) воды в местообитаниях нелесных (осоковые, осоково-гипновые, травяно-осоковые) низинных болот имеют следующие физико-химические свойства (см. таблицу 3.13): рН $5,62 \pm 0,06$ (пределы 5,02-6,49); ЕС $107,2 \pm 11,6$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (37-284 $\mu\text{S}/\text{см}$). Уровень стояния болотных вод (июнь-июль) сильно варьирует: от -16 до +10 см (в среднем -3 ± 1 см) (см. таблицу 3.13, рисунок 3.22).

В местообитаниях нелесных (осоково-сфагновых) переходных болот глубина залегания вод, отмеченная при описании растительных сообществ (июнь-июль 2015-2018 гг.), составляет в среднем -14 ± 2 см (пределы от -22 до -5 см); рН нефильтрованных болотных вод – $4,84 \pm 0,07$ (4,46-5,02); ЕС – $101,5 \pm 7,4$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (74-150 $\mu\text{S}/\text{см}$) (см. таблицу 3.13, см. рисунок 3.22).



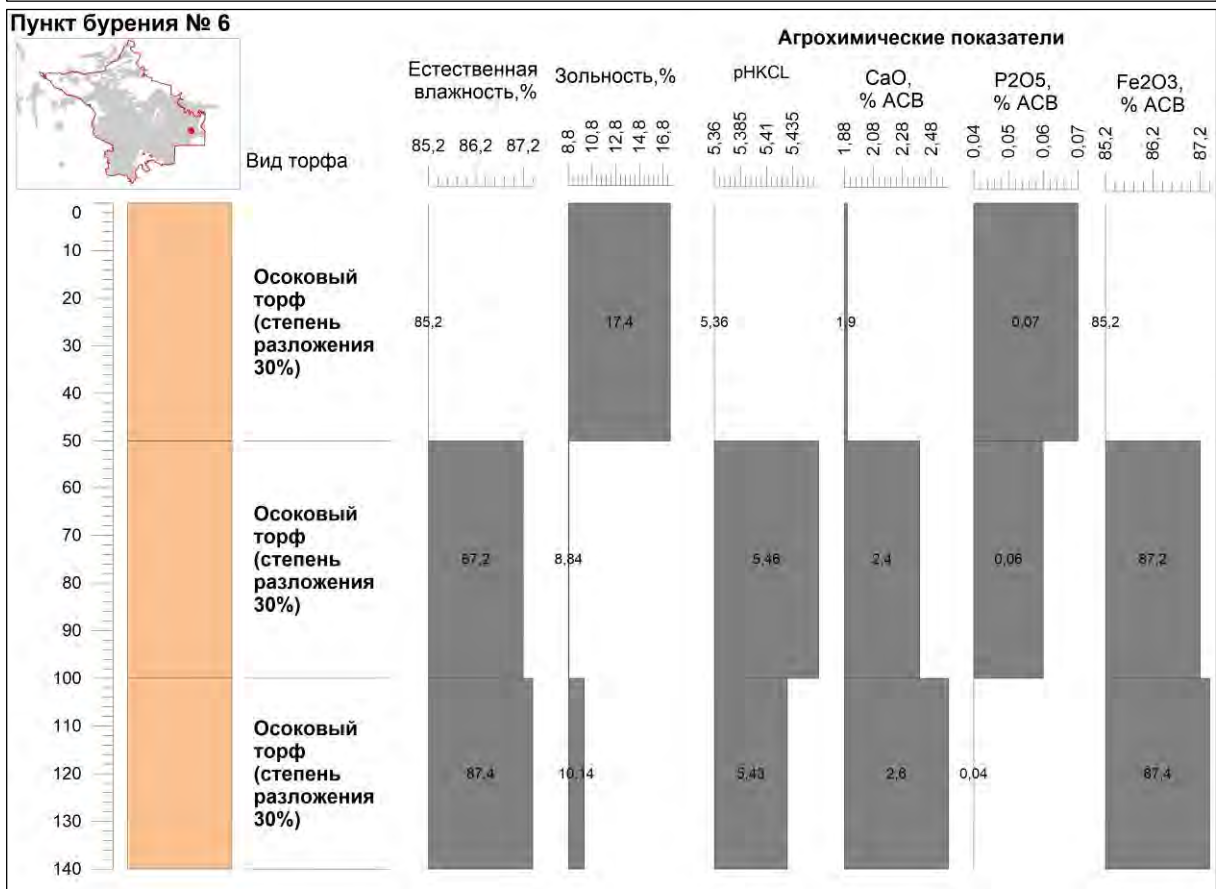
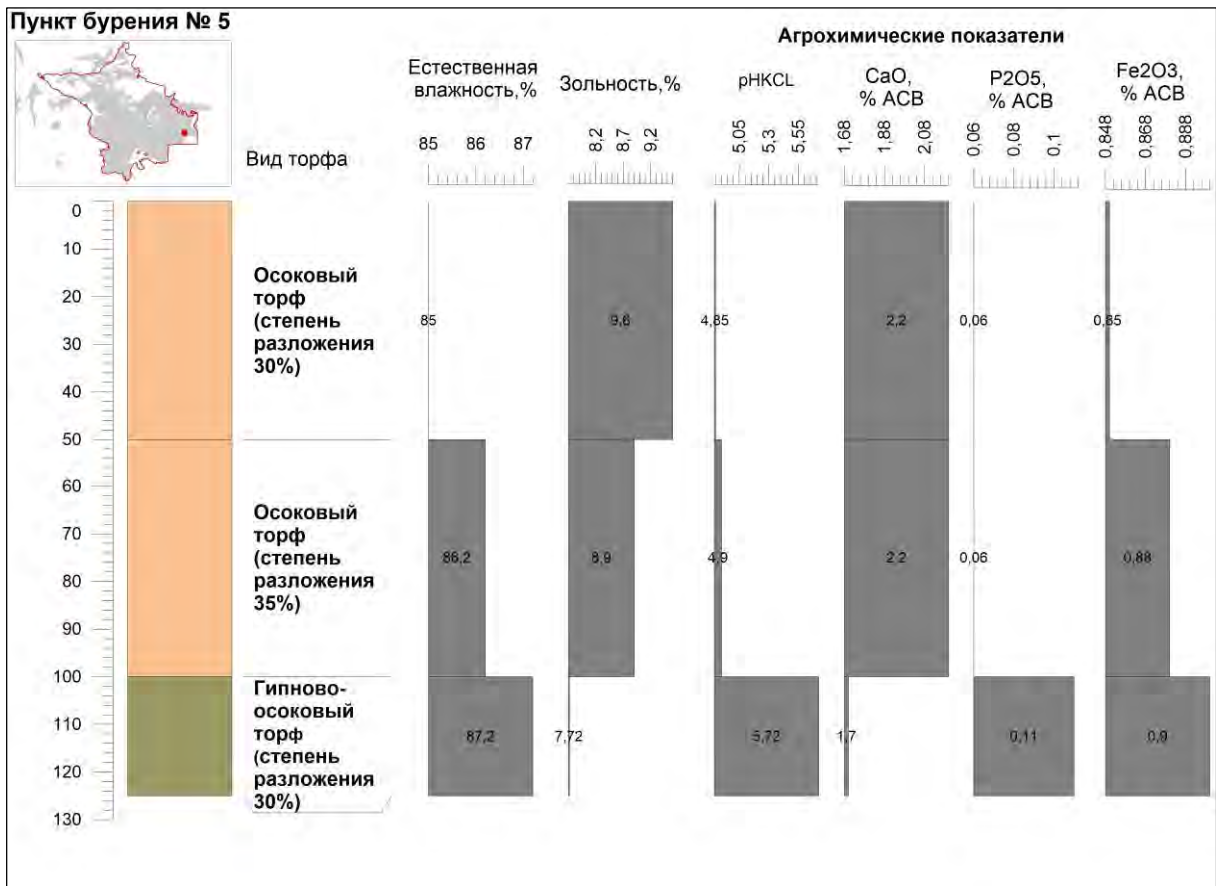
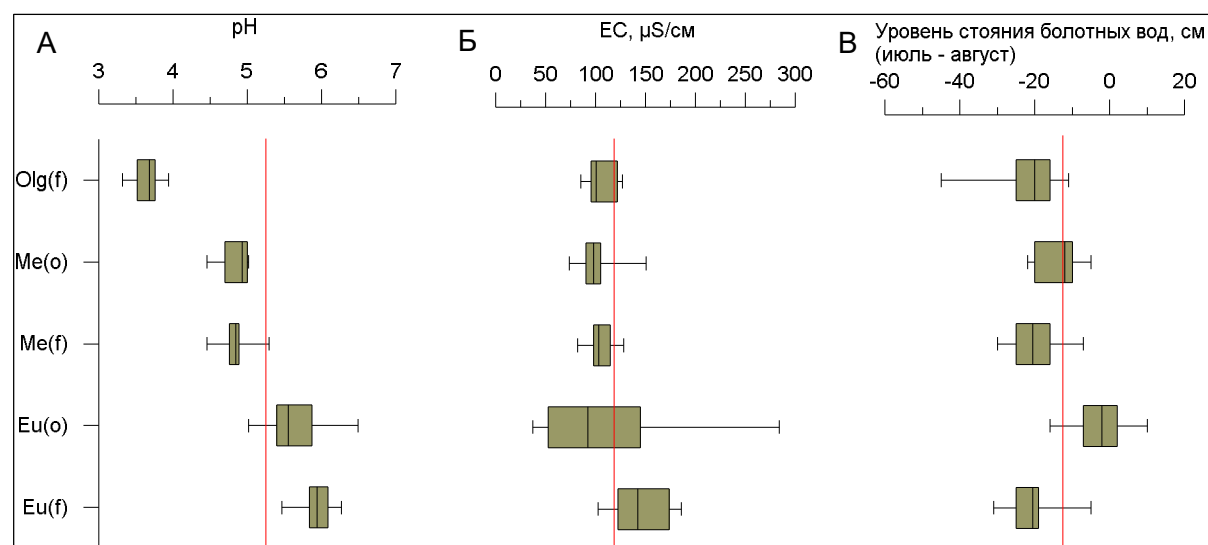


Рисунок 3.21 – Физико-химические свойства торфяно-болотных почв Рамсарской территории «Болото Дикое»

Таблица 3.13 – Экологические характеристики основных местообитаний Рамсарской территории «Болото Дикое»

Экологические параметры	Статистические показатели					
	М	±m	Me	σ	min	max
Низинное лесное болото (n=14)						
рН болотных вод	5,93	0,06	5,95	0,21	5,47	6,27
Электропроводность (ЕС), μS/см	145,0	7,7	141,8	28,8	102,3	185,3
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-21	2	-21	6	-31	-5
Низинное нелесное (осоковое, осоково-гипновое) болото (n=31)						
рН болотных вод	5,62	0,06	5,55	0,35	5,02	6,49
Электропроводность (ЕС), μS/см	107,2	11,6	92,2	64,7	37,2	284,0
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-3	1	-2	6	-16	10
Переходное лесное болото (n=8)						
рН болотных вод	4,83	0,08	4,85	0,24	4,46	5,29
Электропроводность (ЕС), μS/см	104,6	5,0	102,8	14,0	82,0	127,8
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-20	3	-20	7	-30	-7
Переходное нелесное (осоково-сфагновое) болото (n=9)						
рН болотных вод	4,84	0,07	4,93	0,22	4,46	5,02
Электропроводность (ЕС), μS/см	101,5	7,4	97,7	22,2	73,8	150,4
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-14	2	-12	6	-22	-5
Верховое лесное болото (n=14)						
рН болотных вод	3,65	0,05	3,69	0,17	3,32	3,94
Электропроводность (ЕС), μS/см	106,9	3,8	100,2	14,2	85,3	126,8
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-23	3	-20	11	-45	-11

Примечание.
Замеры проводили в засушливые вегетационные периоды 2015 и 2018 гг., в связи с чем уровни стояния болотных вод могут несколько отличаться от многолетних фоновых показателей в регионе.



Eu(f) – низинное лесное болото

Eu(o) – низинное нелесное (осоковое, осоково-гипновое) болото

0,25-квантиль – 0,5-квантиль (медиана) – 0,75-квантиль | min-max

— медиана (Me) экологического параметра для всех исследованных болотных местообитаний

Me(f) – переходное лесное болото

Me(o) – переходное нелесное (осоково-сфагновое) болото

Olg(f) – верховое лесное болото

Рисунок 3.22 – Вариабельность значений рН (А), электропроводности (ЕС) (Б) и уровня стояния болотных вод (В) в вегетационный период (июль-август 2018 г.) в болотных местообитаниях Рамсарской территории «Болото Дикое»

3.8.2. Синфитоиндикационная оценка экологических режимов

В связи с тем, что анализ экологических факторов является достаточно сложным и дорогим и требует наличия соответствующего оборудования, для изучения особенностей экологии местообитаний Рамсарской территории мы применили методику синфитоиндикации, апробированную на многих природных объектах [22, 109, 126].

Суть фитоиндикации состоит в оценке экологической специфики видов, которые произрастают только в определенных границах изменения какого-либо экологического фактора. Растительное сообщество, которое формирует свою внутреннюю микросреду, в значительной степени определяет набор видов, который тонко реагирует на экологические изменения и отражает экологическую специфику биотопа. Поэтому флористический состав ценоза является хорошим и чувствительным индикатором состояния, функционирования и динамики экосистемы [20, 22].

Для оценки толерантности растительных сообществ к режиму увлажнения (F), кислотности субстрата (R), богатства почв азотом (N), освещения (L) использовали экологические шкалы Х. Элленберга [126]. При этом в анализ включались не отдельные виды, а совокупность всех видов, которые составляют растительные сообщества, с учетом их проективного покрытия. Средние показатели (индексы) экологических факторов (Y) рассчитывали на основе геоботанических описаний по формуле [22]:

$$Y = \frac{k_1x_1 + k_2x_2 + \dots + k_nx_n}{k_1 + k_2 + \dots + k_n}$$

где $x_1, x_2 \dots x_n$ – значения индекса толерантности каждого вида по данному фактору [124, 125];

n – количество информативных видов, имеющих в описании;

k – балл обилия или проективного покрытия вида (1 – до <5%, 2 – от 5 до 15%, 3 – от 16 до 25%, 4 – от 26 до 50%, 5 – более 50%).

Синфитоиндикационная оценка (в баллах) режима влажности почв (F) по типам местообитаний находится в пределах от 4,02 (умеренно влажные) до 9,15 (мокрые субстраты). Наиболее «сухие» биотопы сконцентрированы в северо-восточном секторе Рамсарской территории, где преобладают бедные песчаные почвы недостаточного увлажнения (таблица 3.14, рисунок 3.23). В наибольшей степени увлажненные местообитания размещаются в ядре природного комплекса, где доминируют участки низинного болота. Медиана (Me), рассчитанная для выборки значений индекса составляет 8,10 баллов, что свидетельствует о преобладании влажных местообитаний.

Значения индекса кислотности почв (R) характеризуемого природного комплекса находится в пределах от 1,86 (крайние (pH= 2-3) ацидофильные условия) до 5,70-6,05 (умеренно (pH= 5-6) кислые почвы); медианное значение – 4,71, что свидетельствует о преобладании в целом умеренно (pH= 4-5) ацидофильных местообитаний.

Фитоиндикационные показатели обеспеченности субстрата азотом (N) по типам местообитаний варьируют в широком диапазоне: от 2,51 (олиготрофные условия) до 5,87-6,14 (умеренно богатые), Me=4,02 (олигомезотрофные местообитания). Наиболее богатые азотом участки размещены в северном секторе водно-болотного угодья (см. рисунок 3.23).

Оценка светового режима (см. таблицу 3.14, рисунок 3.23) свидетельствует о преобладании местообитаний с недостаточно хорошими условиями освещения (Me= 6,53; ≤30% относительной освещенности). Наиболее освещенные местообитания (>40%) размещаются в центральной части природного комплекса и приурочены к участкам осокового низинного болота.

Таблица 3.14 – Синфитоиндикационная оценка местообитаний Рамсарской территории «Болото Дикое», в баллах по шкалам Х. Элленберга

Синфитоиндикационная оценка	Статистические показатели						
	n	M	±m	Me	σ	min	max
Освещения (L)	1031	6,52	0,02	6,53	0,68	4,67	7,59
Увлажнения (F)	1041	7,43	0,05	8,10	1,46	4,02	9,15
Кислотности субстрата (R)	1041	4,58	0,02	4,71	0,78	1,86	6,05
Богатства субстрата азотом (N)	1041	4,10	0,02	4,02	0,74	2,51	6,14

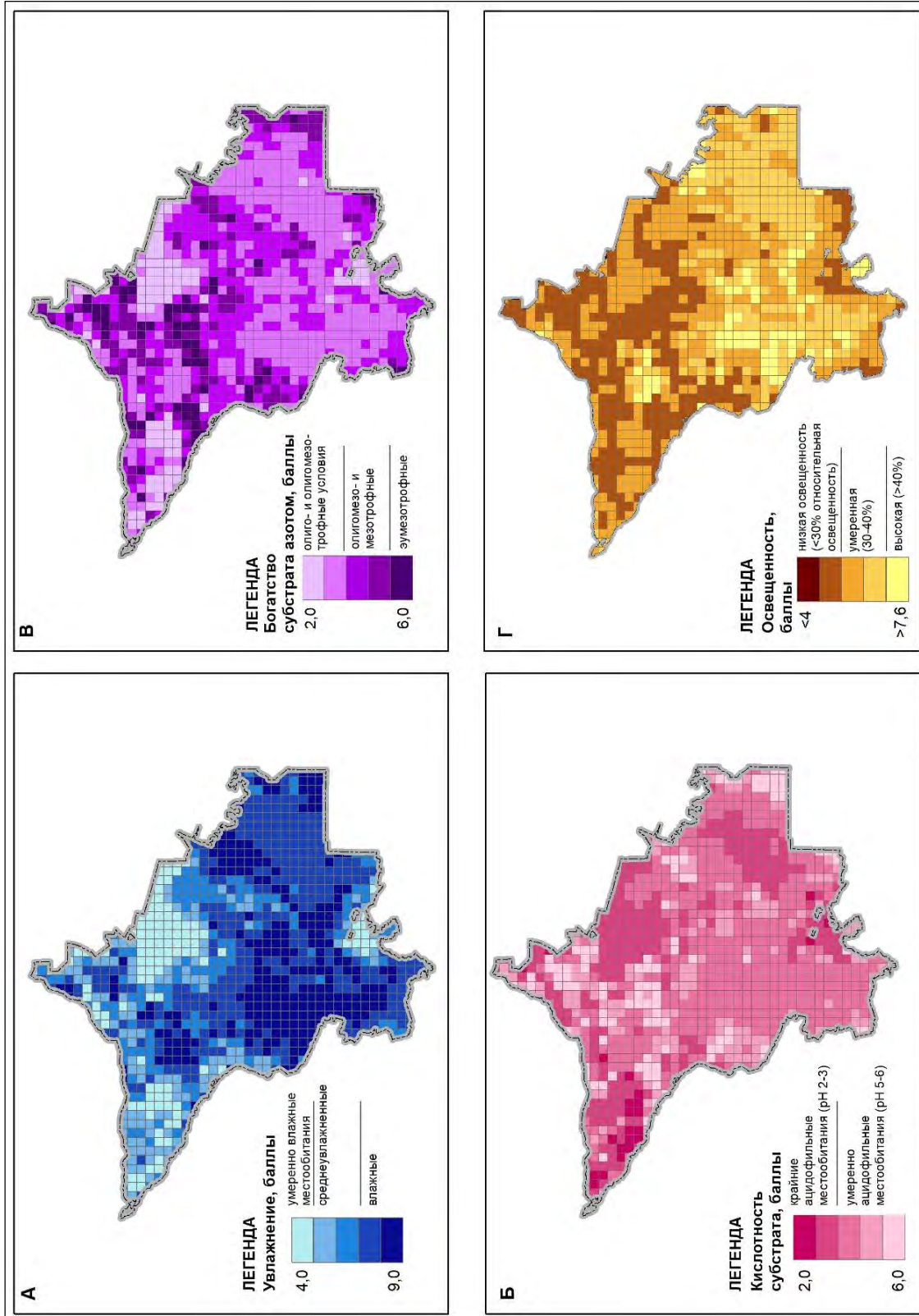


Рисунок 3.23 – Фитоиндикационная оценка режима влажности (А), кислотности (Б), обеспеченности субстрата азотом (В) и освещения (Г), в баллах по шкалам Х. Элленберга



**4. БИОЛОГИЧЕСКОЕ
РАЗНООБРАЗИЕ
РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ
«БОЛОТО ДИКОО»**



4.1. Общая характеристика таксономического и типологического разнообразия

В границах Рамсарской территории «Болото Дикое» зарегистрировано 739 видов высших сосудистых растений, что составляет 44,3% от аборигенной региональной флоры. Общее количество мохообразных – 82 (18,5% от региональной бриофлоры).

Во флоре водно-болотного угодья обнаружены популяции 34 видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [40], 31 – в список дикорастущих растений, нуждающихся в профилактической охране [40], 4 – в приложение I Бернской конвенции [119], 13 – в приложение Конвенции CITES [118], 237 – Европейский красный список угрожаемых видов (European Red List of IUCN) [128].

Картографический анализ (рисунок 4.1) показал, что на значительной площади ВБУ преобладают растительные сообщества с предельно низкой (<11 видов⁷/100 м²) и низкой (11-20 видов/100 м²) видовой насы-

щенностью, которые в совокупности занимают 9,85 тыс. га (42,5%). Фитоценозы с наиболее высоким уровнем видового богатства (>30 видов/100 м²) размещены в юго-восточном и северном секторах, а также «лесном кольце» по периферии Рамсарской территории и в совокупности занимают 6,54 тыс. га (28,3%). Количество видов в геоботанических описаниях в среднем составляет 23/100 м² (таблица 4.1).

Синтаксономическое разнообразие природного комплекса характеризуется 83 типами растительных сообществ (ассоциация, субассоциация, вариант и фация системы Браун-Бланке), в т.ч. лесных – 37, кустарниковых – 3, болотных и прибрежно-водных – 22, луговых – 11, антропогенно-производных – 10. Доля редких растительных сообществ в общей структуре растительного покрова составляет 3,7%, эталонных – 30,5% (см. таблицу 4.1).

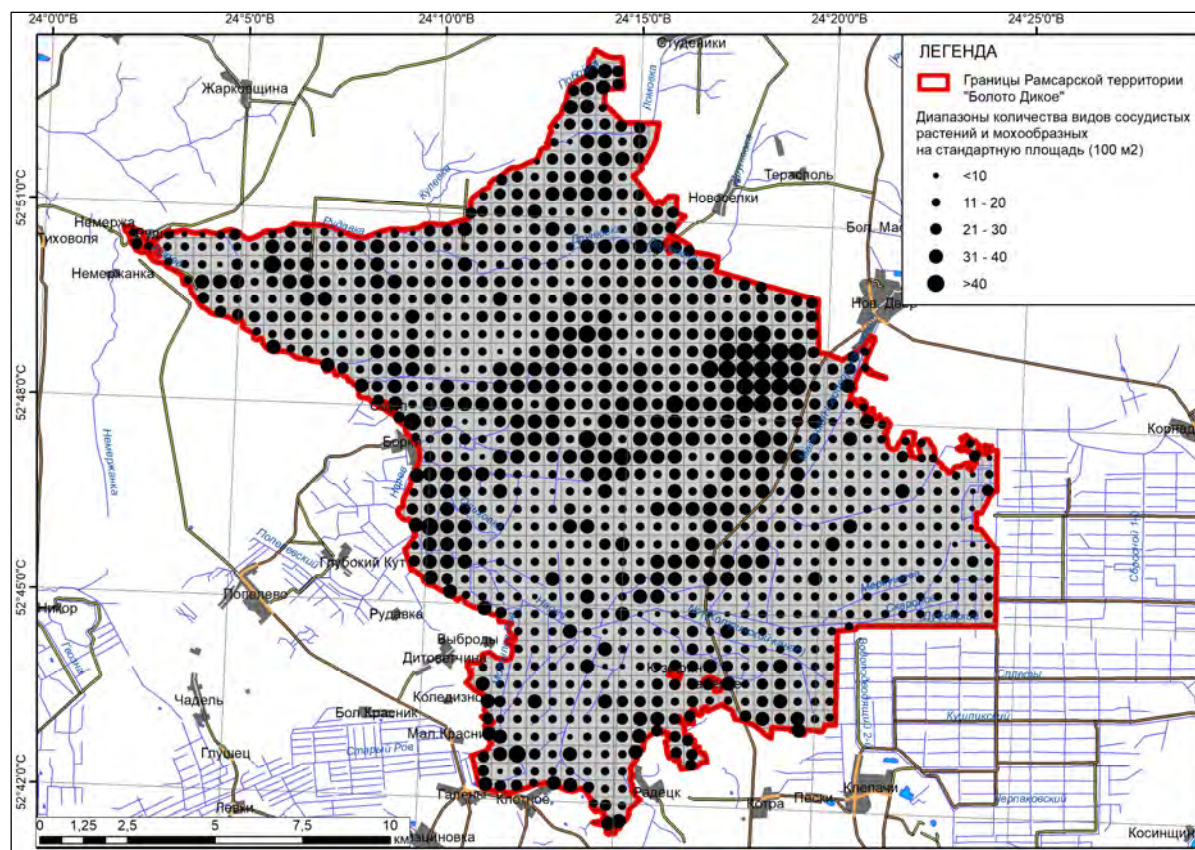


Рисунок 4.1 – Карта флористической насыщенности растительных сообществ Рамсарской территории «Болото Дикое»

⁷Высших сосудистых растений и мохообразных.

Таблица 4.1 – Обобщенная характеристика таксономического и типологического разнообразия Рамсарской территории «Болото Дикое»

Показатель	Количество
ФЛОРА	
Общее количество видов высших сосудистых растений [102-104], в т.ч.	739
▪ плаунообразные	5
▪ хвощеобразные	6
▪ папоротникообразные	10
▪ голосеменных	3
▪ цветковых (покрытосеменных)	715
Доля от общей численности видов высших сосудистых растений флоры Беларуси, %	44,3
Общее количество видов мохообразных [78, 79]	82
Доля от общей численности видов бриофлоры Беларуси, %	18,5
Среднее количество видов высших сосудистых растений и мохообразных на 100 м ²	23
Распределение территории по уровню видового разнообразия, %	
▪ предельно низкий (<10 видов высших сосудистых растений и мохообразных на 100 м ²)	39,3
▪ низкий (11-20)	29,2
▪ средний (21-30)	25,5
▪ умеренно высокий (31-40)	2,8
▪ высокий (41-50)	3,2
Количество видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [40]	34
Доля от общего количества видов дикорастущих растений*, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь, %	17
Количество видов, внесенных в список дикорастущих растений, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь [40]	31
Количество видов, внесенных в Европейский красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения (European Red List of IUCN) [128]	237
Количество видов, внесенных в приложение I Конвенции по охране дикой флоры и фауны и природных местообитаний в Европе (Бернская конвенция) [119]	4
Количество видов, внесенных к приложениям Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения (CITES) [118]	13
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
Общее количество типов растительных сообществ, в т.ч.	83
▪ лесных	37
▪ кустарниковых	3
▪ болотных и прибрежно-водных	22
▪ луговых	11
▪ антропогенного происхождения	10
Доля редких растительных сообществ, %	3,7
Доля эталонных растительных сообществ, %	30,5
ФАУНА	
Общее количество видов (позвоночные животные), в т.ч.	176
▪ рыбы	18
▪ амфибии	7
▪ рептилии	7
▪ птицы	140
▪ млекопитающие	45
Количество видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [39]	51
Доля от общего количества видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь, %	21
Количество видов, внесенных в список, требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны Красной книги Республики Беларусь [39]	25
Количество видов, внесенных в Европейский красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения (European Red List of IUCN) [128]	119
Количество видов, внесенных в приложения Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения (CITES) [118]	28

Показатель	Количество
Количество видов, имеющих общеевропейскую природоохранную значимость (SPEC) [146]	91
Количество видов, внесенных в приложения Директивы Европейского союза по охране диких птиц (СЕЕ) [120]	52
Количество видов фауны, внесенных в приложения II и III Конвенции по охране дикой флоры и фауны, природных местообитаний в Европе (Бернская конвенция) [119]	95
МЕСТООБИТАНИЯ	
Общее количество естественных и антропогенных местообитаний (в соответствии с системой EUNIS) [127], в т.ч.	41
▪ лесных	18
▪ кустарниковых	2
▪ болотных	12
▪ прибрежно-водных	3
▪ луговых	3
▪ искусственно созданных	3
Среднее количество местообитаний EUNIS на 0,25 км ²	3,6
Доля территории с высоким уровнем разнообразия местообитаний EUNIS (>5/0,25 км ²), %	11,2
Количество избыточно увлажненных местообитаний EUNIS	25
Доля избыточно увлажненных местообитаний EUNIS, % от общей площади	74,3
Доля местообитаний, имеющих национальный статус охраны (в соответствии с ТКП 17.12-06-2014) [56], % от общей площади	40,1
Доля местообитаний, имеющих международный статус охраны (в соответствии с Habitats Directive) [121], % от общей площади	20,6
* от общего количества высших сосудистых растений, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [40].	

Животный мир природного комплекса репрезентативно отражает экологические особенности всего спектра представленных в нем экосистем. Зарегистрированы представители 5 классов позвоночных животных: рыб – 18 видов, амфибий – 7, рептилий – 7, птиц – 140, млекопитающих – 45 видов (см. таблицу 4.1).

В фауне водно-болотного угодья «Болото Дикое» выявлен 51 вид, внесенный в Красную книгу Республики Беларусь [39], 95 – в приложения II, III Бернской конвенции [119], 28 – в приложения Конвенции CITES [118], 119 – в Европейский красный список угрожаемых видов (European Red List of IUCN) [128], 91 видов – в список птиц, имеющих общеевропейскую природоохранную значимость (SPEC) [146], 52 – в приложения к Директиве Европейского союза по охране диких птиц (СЕЕ) [120] (см. таблицу 4.1). ВБУ является территорией важной для птиц [101], в соответствии с критериями А₁ и В₃.

Количество естественных и антропогенных местообитаний (3-7 иерархические уровни системы EUNIS [127]) – 41, в т.ч. лесных – 18, кустарниковых – 2, болотных и прибрежно-водных – 15, луговых – 3, искус-

ственно созданных – 3. В границах природного комплекса количество местообитаний в среднем составляет 3,6 на 0,25 км² (см. таблицу 4.1). Наибольшая мозаика биотопов выражена по периферии западного и северного секторов водно-болотного угодья, а также в его центральной части (в транзитной зоне между участками низинного и переходного болота) (рисунок 4.2). Доля избыточно увлажненных местообитаний составляет 74,3% от общей площади ВБУ, охраняемых биотопов – 40,1%.

Комплексная оценка значимости территории показала, что водно-болотное угодье играет ключевую роль в сохранении биологического разнообразия национального парка «Беловежская пуща». Наиболее ценные территории размещены в центральном секторе Рамсарской территории (рисунок 4.3). В целом по уровню значимости для сохранения биологического разнообразия территория природного комплекса дифференцируется следующим образом: очень низкая (0-10 баллов) – 1689,6 га (7,3%), низкая (10,1-25) – 2870,0 (12,4%), умеренная (25,1-50) – 11458,6 га (49,5%), высокая (>50) – 7128,6 га (30,8%).

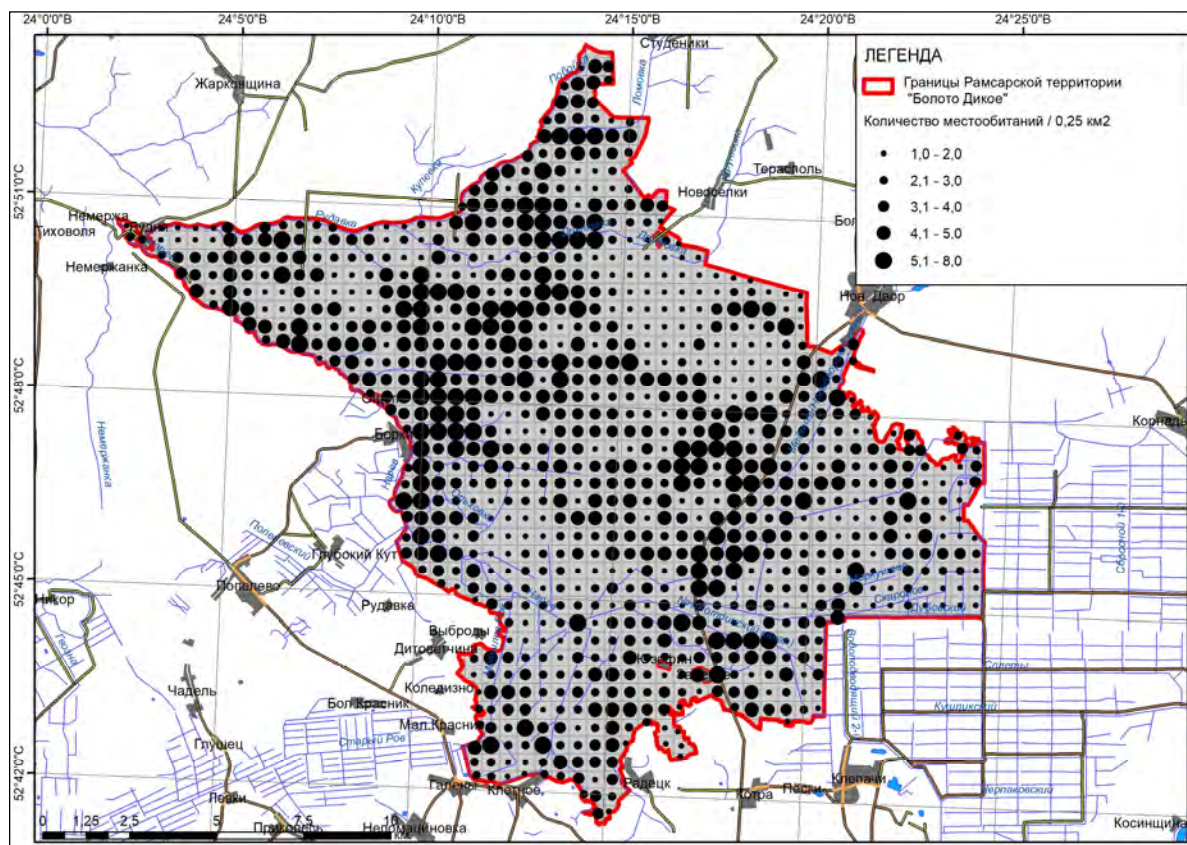


Рисунок 4.2– Карта разнообразия типов местообитаний (по EUNIS) Рамсарской территории «Болото Дикое»



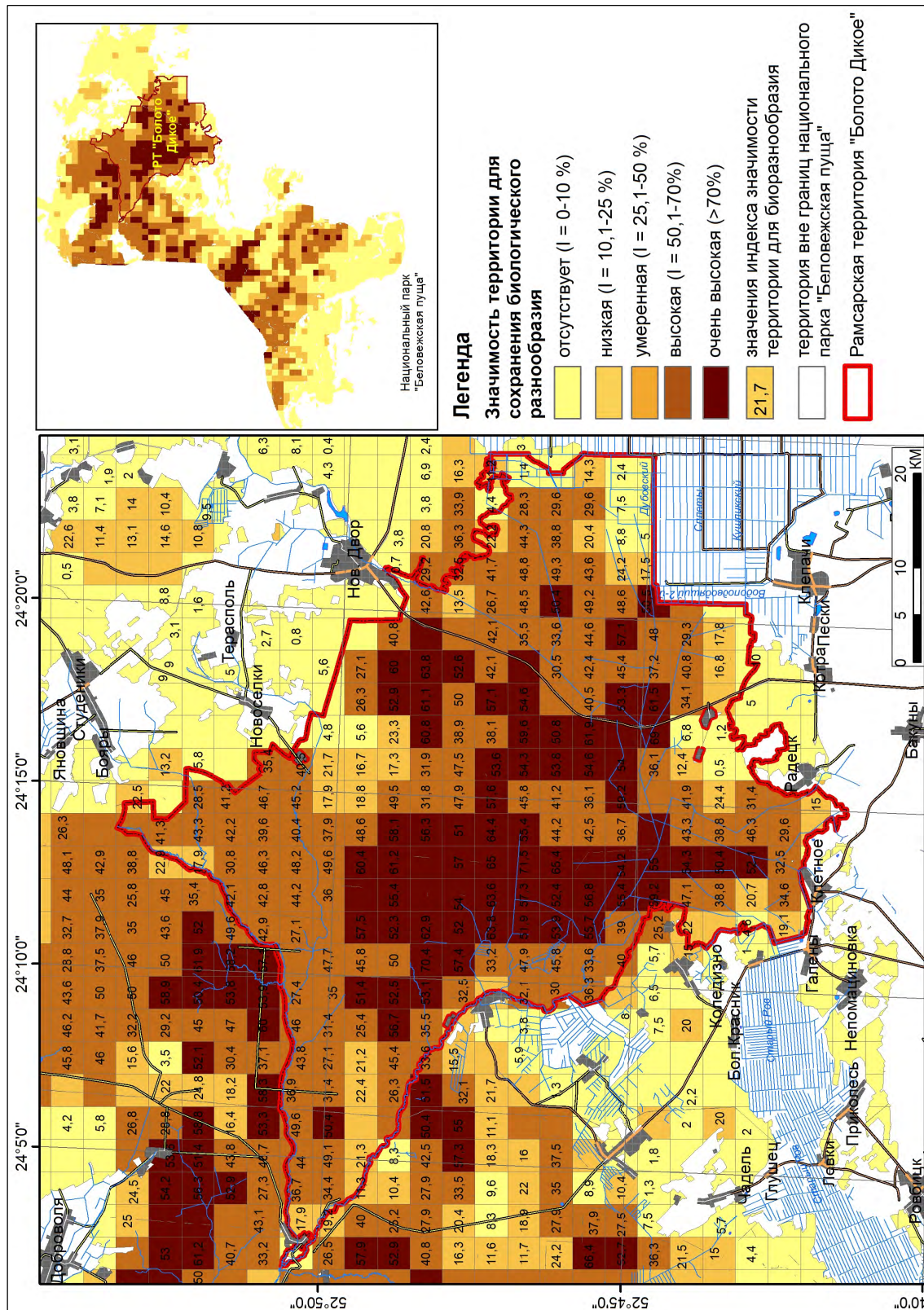


Рисунок 4.3 – Дифференциация Рамсарской территории «Болото Дикое» по уровню значимости для сохранения биологического разнообразия

4.2. Флора

4.2.1. Общий обзор таксономического разнообразия

В границах Рамсарской территории выявлено 739 видов сосудистых растений, представляющих 373 рода, 100 семейств, 56 порядков, 6 классов и 5 отделов [102-104].

К отделу плаунообразные (Lycoperidophyta) относится 5 видов сосудистых растений, хвощеобразные (Equisetophyta) – 6, папоротникообразные (Polypodiophyta) – 10, голосеменных (Pinophyta) – 3, цветковых

(Покрытосеменных – Magnoliophyta) – 715 видов, в т.ч. 522 – представителей класса двудольные (Magnoliopsida), 193 – класса однодольные (Liliopsida).

Наиболее представленными являются 12 семейств, которые составляют 56,8% родового и 59,8% видового состава флоры (таблица 4.2). Остальные 88 семейств представлены 1-11 видами.

Таблица 4.2 – Количественное соотношение видов и родов в ведущих семействах флоры сосудистых растений и мохообразных Рамсарской территории «Болото Дикое»

Сосудистые растения			Мохообразные		
Семейство	количество		Семейство	количество	
	родов	видов		родов	видов
Астровые (Сложноцветные) <i>Asteraceae (Compositae)</i>	50	92	Сфагновые <i>Sphagnaceae</i>	1	18
Мятликовые (Злаки) <i>Poaceae (Gramineae)</i>	38	69	Амблистегиевые <i>Amblystegiaceae</i>	9	13
Осоковые <i>Superaceae</i>	7	53	Мниевые <i>Mniaceae</i>	2	8
Розовые <i>Rosaceae</i>	17	36	Брахитециевые <i>Brachytheciaceae</i>	3	9
Гвоздичные <i>Caryophyllaceae</i>	19	34	Политриховые <i>Polytrichaceae</i>	2	5
Яснотковые (Губоцветные) <i>Lamiaceae (Labiatae)</i>	18	28	Гилокомиевые <i>Hylocomiaceae</i>	3	4
Норичниковые <i>Scrophulariaceae</i>	11	28			
Лютиковые <i>Ranunculaceae</i>	11	26			
Крестоцветные <i>Brassicaceae (Cruciferae)</i>	17	25			
Сельдерейные (Зонтичные) <i>Apiaceae (=Umbelliferae)</i>	18	19			
Гречишные <i>Polygonaceae</i>	4	18			
Ивовые <i>Salicaceae</i>	2	14			

Среди родов ведущее положение занимают *Carex* (43 вида), *Salix* и *Viola* (по 12 видов), *Veronica* (11 видов), *Ranunculus*, *Rumex*, *Galium* (по 10 видов), *Trifolium*, *Juncus*, *Pilosella* (по 9 видов) (рисунок 4.4).

Около 50 видов являются доминантами и эдификаторами растительного покрова Рамсарской территории. Флористическое ядро составляют следующие виды: ольха черная (*Alnus glutinosa*), березы пушистая

(*Betula pubescens*), повислая (*B. pendula*) и приземистая (*B. humilis*), ивы пепельная (*Salix cinerea*), пятитычинковая (*S. pentandra*), ушастая (*S. aurita*), лапландская (*S. lapponum*), розмаринолистная (*S. rosmarinifolia*), крушина ломкая (*Frangula alnus*), осоки волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), вздутая (*C. rostrata*), высокая (*C. elata*), острая (*C. acuta*), сближенная (*C. appropinquata*), двутычинковая (*C. diandra*), удлиненная (*C. elonga-*

та), заостренная (*C. acutiformis*), дернистая (*C. cespitosa*), плетевидная (*C. chordorrhiza*), хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), вейники седеющий (*Calamagrostis canescens*) и незамеченный (*C. neglecta*), папоротник болотный (*Thelypteris palustris*), горичник болотный (*Peucedanum palustre*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), пушицы влагалищная (*Eriophorum vaginatum*) и многоколосковая (*Er. polystachion*), вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*), сабельник болотный (*Comarum palustre*), калужница болотная (*Caltha palustris*), горец земноводный (*Persicaria amphibia*), щавель прибрежный (*Rumex hydrolapathum*), лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*), клюква болотная (*Oxycoccus palustris*), гравилат речной (*Geum rivale*), подмаренники болотный (*Galium palustre*) и топяной (*G. uliginosum*), зюзник европейский (*Lycopus europaeus*), чистец болотный (*Stachys palustris*), скерда болотная (*Crepis paludosa*), касатик желтый (*Iris pseudacorus*), ситник развесистый (*Juncus effusus*), щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), манник наплывающий (*Glyceria fluitans*) и большой (*Gl. maxima*), двукисточ-

ник тростниковый (*Phalaroides arundinacea*), белокрыльник болотный (*Calla palustris*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*), тростник обыкновенный (*Phragmites australis*).

В составе бриофлоры ВБУ выявлено 82 вида мохообразных из 42 родов, 25 семейств, 12 порядков, 2 классов [78, 79]. Печеночники (*Hepaticopsida*) представлены 5 видами (6,1%), листостебельные мхи (*Muscic*) – 77 видами (93,9%), из них бриевых мхов (*Bryidae*) – 59 (71,9%), сфагновых мхов (*Sphagnidae*) – 18 видов (22,0%).

Шесть семейств, содержащих 4 более видов, составляют 69,5% от общего числа видов мохообразных. Наиболее многочисленны виды семейств *Sphagnaceae* (18 видов), *Amblystegiaceae* (13), *Brachytheciaceae* и *Mniaceae* (по 9), *Polytrichaceae* (5), *Hylocomiaceae* (4). Остальные семейства листостебельных мхов и все семейства печеночников представлены 1-3 видами. Наиболее крупный род *Sphagnum* (18 видов), которому значительно уступают *Brachythecium* (7), *Plagiomnium* (6), *Polytrichum* (4), *Thuidium* (3), *Campylium* (3), *Calliergon* (3).

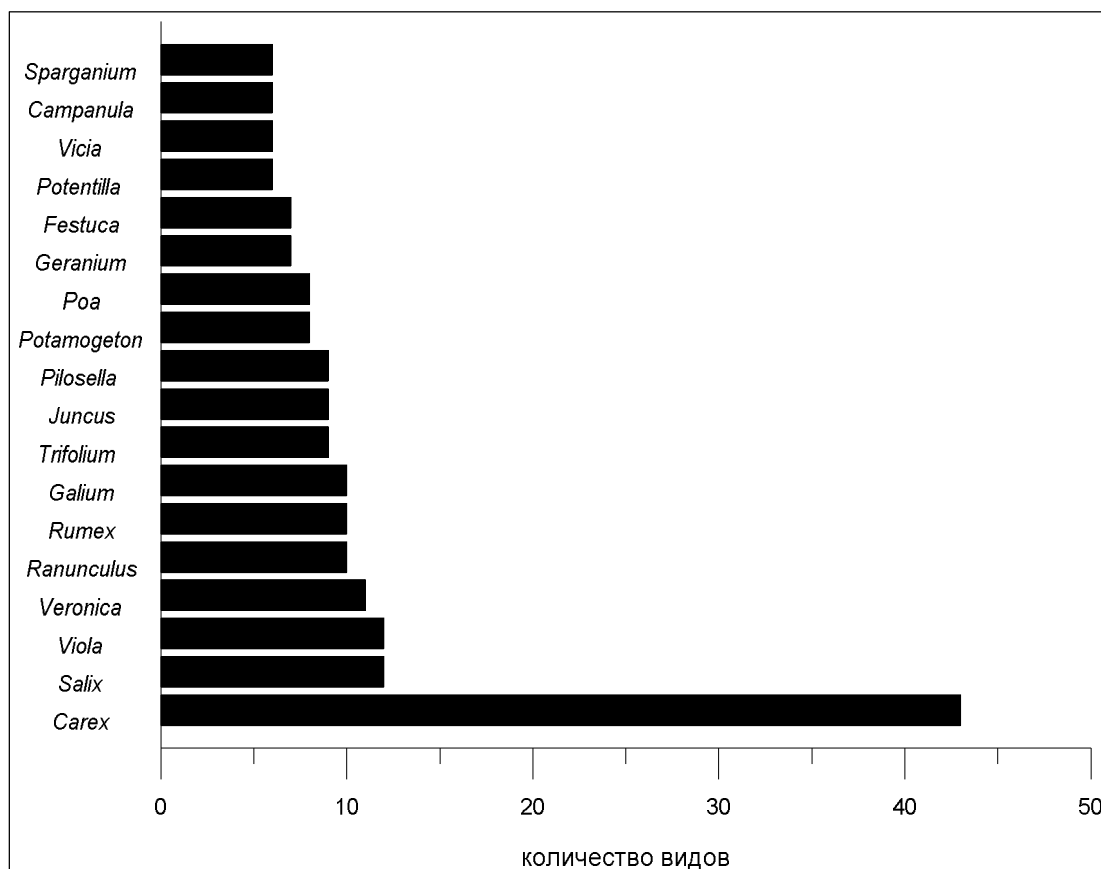


Рисунок 4.4 – Крупнейшие по количеству видов роды сосудистых растений Рамсарской территории «Болото Дикое»

4.2.2. Ценная флора

Анализ гербарных материалов, хранящихся в фондах Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси, доступных литературных источников [15, 57-59, 65, 99, 116, 122], а также результаты собственных полевых исследований показали, что во флоре Рамсарской территории «Болото Дикое» обнаружены популяции 34 видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [40], в т.ч. категории I – 5 видов, II – 4, III – 12, IV – 13 (рисунок 4.5). Профи-

лактический режим охраны [40] рекомендован для 31 вида флоры. В приложение I к Бернской конвенции [119] внесено 4 вида, в приложение II Конвенции CITES [118] – 13, в Европейский красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения (European Red List of IUCN) [128] – 237, в т.ч. категории VU – 3 вида, NT – 4, DD – 6, LC – 224. Сведения о ценной флоре водно-болотного угодья «Болото Дикое» в обобщенном виде представлены в таблице 4.3.



Береза приземистая (*Betula humilis*)



Мытник скипетровидный
(*Pedicularis sceptrum-carolinum*)



Ива лапландская (*Salix lapponum*)



Пушица стройная (*Eriophorum gracile*)

Рисунок 4.5 – Охраняемые виды растений Рамсарской территории «Болото Дикое»

Таблица 4.3 – Сведения о ценной флоре⁸ Рамсарской территории «Болото Дикое»

Название растения	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES
<i>Carex heleonastes</i> Ehrh. Осока болотолюбивая	I (CR)	DD	–	–
<i>Saxifraga hirculus</i> L. Камнеломка болотная	I (CR)	LC	I	–
<i>Sparganium gramineum</i> Georgi Ежеголовник злаковидный	I (CR)	–	–	–
<i>Sparganium glomeratum</i> (Laest.) L. Neum. Ежеголовник скученный	I (CR)	LC	–	–
<i>Viola montana</i> L. Фиалка горная	I (CR)	–	–	–
<i>Glyceria lithuanica</i> (Gorski) Gorski Манник литовский	II (EN)	–	–	–
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L. Мытник скипетровидный	II (EN)	–	–	–
<i>Scorzonera purpurea</i> L. Козелец пурпуровый	II (EN)	–	–	–
<i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh. Звездчатка толстолистная	II (EN)	–	–	–
<i>Allium ursinum</i> L. Лук медвежий	III (VU)	–	–	–
<i>Batrachium kaufmannii</i> (Clere) V. Krecz. Шелковник Кауфманна	III (VU)	–	–	–
<i>Betula humilis</i> Schrank Береза низкая	III (VU)	LC	–	–
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. et Koerte Хохлатка полая, или луковичная	III (VU)	–	–	–
<i>Cypripedium calceolus</i> L. Венерин башмачок настоящий	III (VU)	NT	I	II
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) P.F.Hunt et Summerhayes Пальчатокоренник майский	III (VU)	LC	–	II
<i>Eriophorum gracile</i> Koch Пушица стройная	III (VU)	–	–	–
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br. Кокушник длиннорогий	III (VU)	LC	–	II
<i>Melittis sarmatica</i> Klok. Кадило сарматское	III (VU)	–	–	–
<i>Nymphaea alba</i> L. Кувшинка белая	III (VU)	LC	–	–
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A.Gray Одноцветка одноцветковая	III (VU)	–	–	–
<i>Salix myrtilloides</i> L. Ива черничная	III (VU)	–	–	–
<i>Arnica montana</i> L. Арника горная	IV (NT)	LC	–	–
<i>Carex umbrosa</i> Host Осока тeneвая	IV (NT)	LC	–	–
<i>Dentaria bulbifera</i> L. Зубянка клубненосная	IV (NT)	–	–	–
<i>Festuca altissima</i> All. Овсяница высокая	IV (NT)	–	–	–
<i>Iris sibirica</i> L. Касатик сибирский	IV (NT)	NT	–	–
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. Тайник яйцевидный	IV (NT)	LC	–	II

⁸Здесь не приводятся виды, категории LC European Red List of IUCN широко распространенные в данном регионе и не требующие профилактических мер охраны на национальном уровне.

Название растения	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub Ликоподиелла заливаемая, плаунок	IV (NT)	LC	-	-
<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr. Клюква мелкоплодная	IV (NT)	-	-	-
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb. Любка зеленоцветковая	IV (NT)	-	-	II
<i>Polypodium vulgare</i> L. Многоножка обыкновенная	IV (NT)	-	-	-
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill Прострел раскрытый	IV (NT)	-	I	-
<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill. Прострел луговой	IV (NT)	-	-	-
<i>Salix lapponum</i> L. Ива лапландская, или лопарская	IV (NT)	-	-	-
<i>Anthericum ramosum</i> L. Венечник ветвистый	LC	-	-	-
<i>Aquilegia vulgaris</i> L. Водосбор обыкновенный	LC	-	-	-
<i>Campanula cervicaria</i> L. Колокольчик олений, или жестковолосистый	LC	-	-	-
<i>Campanula persicifolia</i> L. Колокольчик персиколистный	LC	-	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó Пальчатокоренник мясокрасный	LC	LC	-	II
<i>Dactylorhiza longebracteata</i> (Schmidt) Holub (= <i>D. fuchsii</i> (Druce) Soo) Пальчатокоренник Фукса	LC	LC	-	II
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó Пальчатокоренник пятнистый	LC	LC	-	II
<i>Daphne mezereum</i> L. Волчегородник обыкновенный, или волчье лыко	LC	LC	-	-
<i>Dianthus superbis</i> L. Гвоздика пышная	LC	LC	-	-
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill. Наперстянка крупноцветковая	LC	LC	-	-
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz Дремлик широколистный	LC	LC	-	II
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz Дремлик болотный	LC	LC	-	II
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L. Горечавка легочная	LC	LC	-	-
<i>Geranium phaeum</i> L. Герань краснобурая, или темная	LC	-	-	-
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br. Гудайера ползучая	LC	LC	-	II
<i>Hepatica nobilis</i> Mill. Перелеска благородная, или печеночница обыкновенная	LC	LC	-	-
<i>Hippuris vulgaris</i> L. Хвостник обыкновенный	LC	LC	-	-
<i>Jurinea cyanooides</i> (L.) Reichenb. Наголоватка васильковая	LC	LC	I	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L. Ужовник обыкновенный	LC	-	-	-
<i>Phyteuma spicatum</i> L. Кольник колосистый	LC	-	-	-
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds. s.l. Бедренец большой	LC	-	-	-

Название растения	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. Любка двулистная	LC	-	-	II
<i>Polemonium caeruleum</i> L. Синюха голубая	LC	-	-	-
<i>Primula veris</i> L. Первоцвет весенний	LC	-	-	-
<i>Pyrola media</i> Sw. Грушанка средняя	LC	-	-	-
<i>Sanguisorba officinalis</i> L. Кровохлебка лекарственная	LC	LC	-	-
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. Василистник водосборолистный	LC	-	-	-
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne Пузырчатка средняя	LC	DD	-	-
<i>Utricularia minor</i> L. Пузырчатка малая	LC	LC	-	-
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth Горшечек тонколистный	LC	-	-	-
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir. Рдест узловатый	DD	LC	-	-
<i>Aesculus hippocastanum</i> L. Конский каштан обыкновенный	-	VU	-	-
<i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W.Barton Зимолюбка зонтичная	-	VU	-	-
<i>Diphysastrum tristachyum</i> (Pursh) Holub Дифазиаструм трехколосковый	-	NT	-	-
<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. et Kit. Будра жестковолосистая, или волосистая	-	DD	-	-
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench Цмин песчаный, или бессмертник	-	NT	-	-
<i>Malus sylvestris</i> Mill. Яблоня дикая, или лесная	-	DD	-	-
<i>Medicago falcata</i> L. (= <i>M. procumbens</i> Besser) Люцерна серповидная, или желтая	-	DD	-	-
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. Гнездовка обыкновенная, или настоящая	-	LC	-	II
<i>Ulmus glabra</i> Huds. Вяз голый, шершавый, горный, или ильм	-	VU	-	-
<i>Ulmus laevis</i> Pall. Вяз гладкий, или обыкновенный	-	DD	-	-
Обозначения:				
КрКн РБ – Красная книга Республики Беларусь (2015), категории: I (CR) – находящиеся на грани исчезновения, II (EN) – исчезающие, III (VU) – уязвимые, IV (NT) – потенциально уязвимые, LC – требующие внимания, DD – недостаточно изученные.				
IUCN Europe – European Red List of IUCN (Европейский красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения в мировом масштабе Международного союза охраны природы), категории: VU – Vulnerable (уязвимые), NT – Near Threatened (близкие к угрожаемому), LC – Least Concern (находятся под наименьшей угрозой), DD – Data Deficient (недостаточно изученные).				
Bern – Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Конвенция по сохранению дикой природы и природных мест обитания в Европе) или The Bern Convention (Бернская конвенция), приложения: I – виды флоры, которые подлежат строгой охране.				
CITES – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения), приложения: II – виды, которые могут оказаться под угрозой исчезновения, если торговля ими не будет строго регулироваться.				

4.3. Растительность

4.3.1. Общий обзор синтаксономического разнообразия

В современной структуре растительного покрова Рамсарской территории «Болото Дикое» леса занимают 14528,1 га (62,8%), болота – 7632,4 га (33,0%), кустарники – 787,6 га (3,4%), луга – 104,9 га (0,4%), антропогенные сообщества (довольно обобщенная категория, которая объединяет рудеральную, сегетальную растительность, а также растительность вырубок) – 91,6 га (0,4%).

Благодаря тому, что большая часть характеризуемого природного комплекса находится в пределах депрессии и занята одноименным торфяным месторождением, для него характерна своеобразная фитоценотическая структура, которая существенно отличается от фоновой растительности как геоботанического района, так и

национального парка «Беловежская пуца» (рисунок 4.6). На территории ВБУ «Болото Дикое» практически отсутствуют мезофитные широколиственные леса, значительные площади заняты болотной растительностью, большая часть лесов здесь в той или иной степени заболочена.

С позиции флористической классификации растительность отнесена к 11 классам (classis), 18 порядкам (ordo), 23 союзам (alliancia), 53 ассоциациям (associatio) и 2 безранговым фитоценозам (рисунок 4.7). Доминируют растительные сообщества следующих классов:

- ALNETEA GLUTINOSAE (лиственные черноольховые и пушистоберёзовые болотные леса) – 7036,1 га (30,4%);

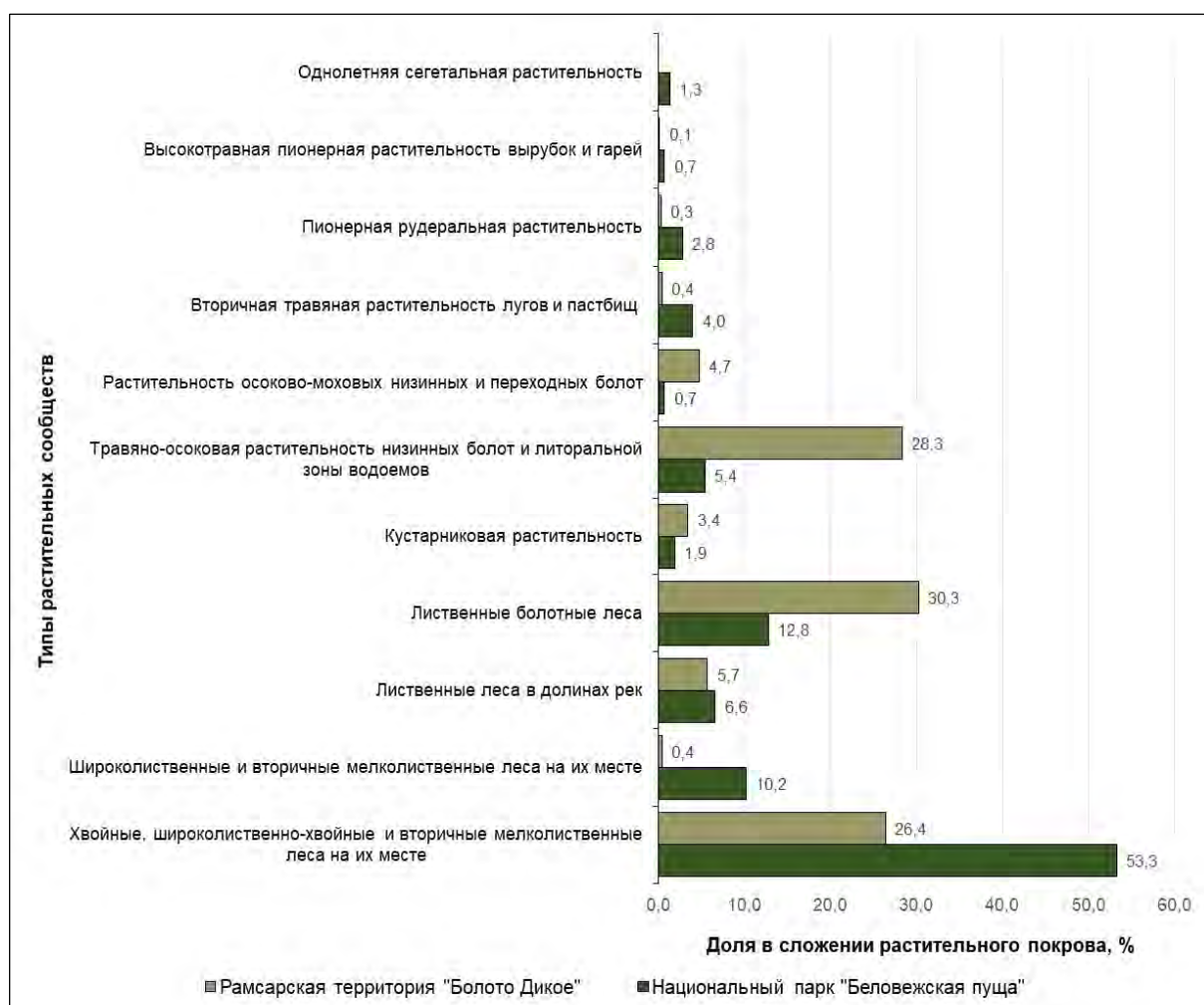


Рисунок 4.6 – Сравнительная оценка структуры растительного покрова Рамсарской территории «Болото Дикое» и национального парка «Беловежская пуца»

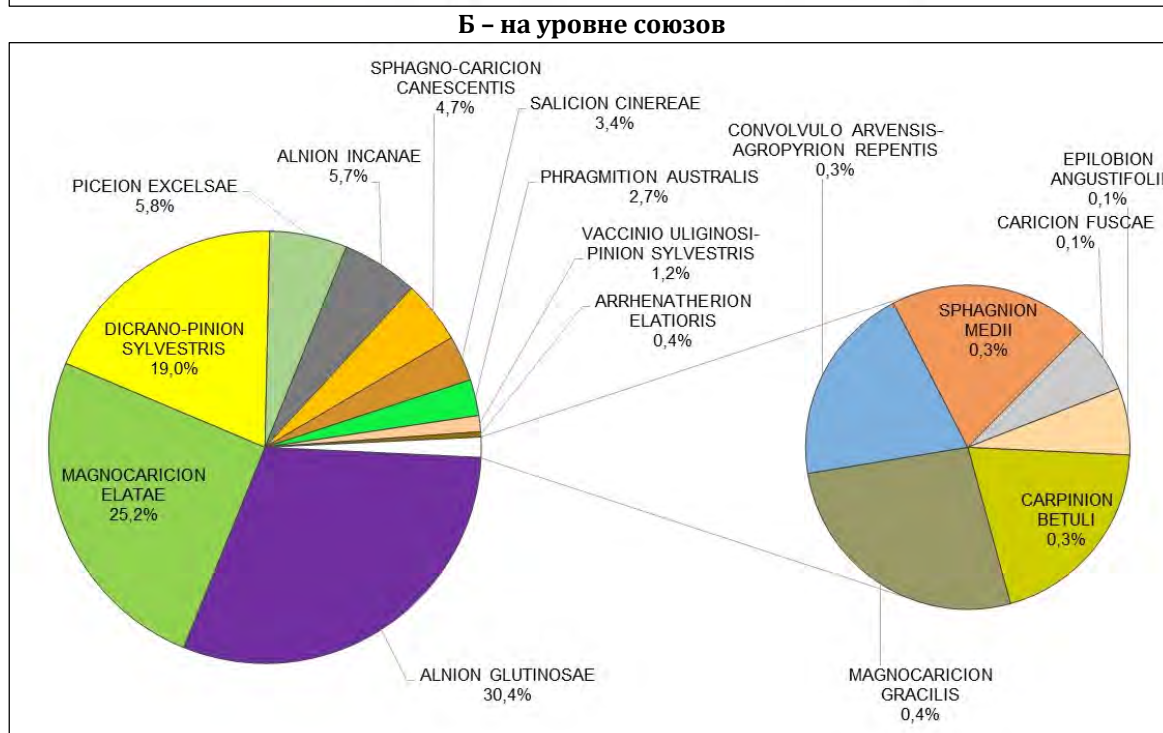
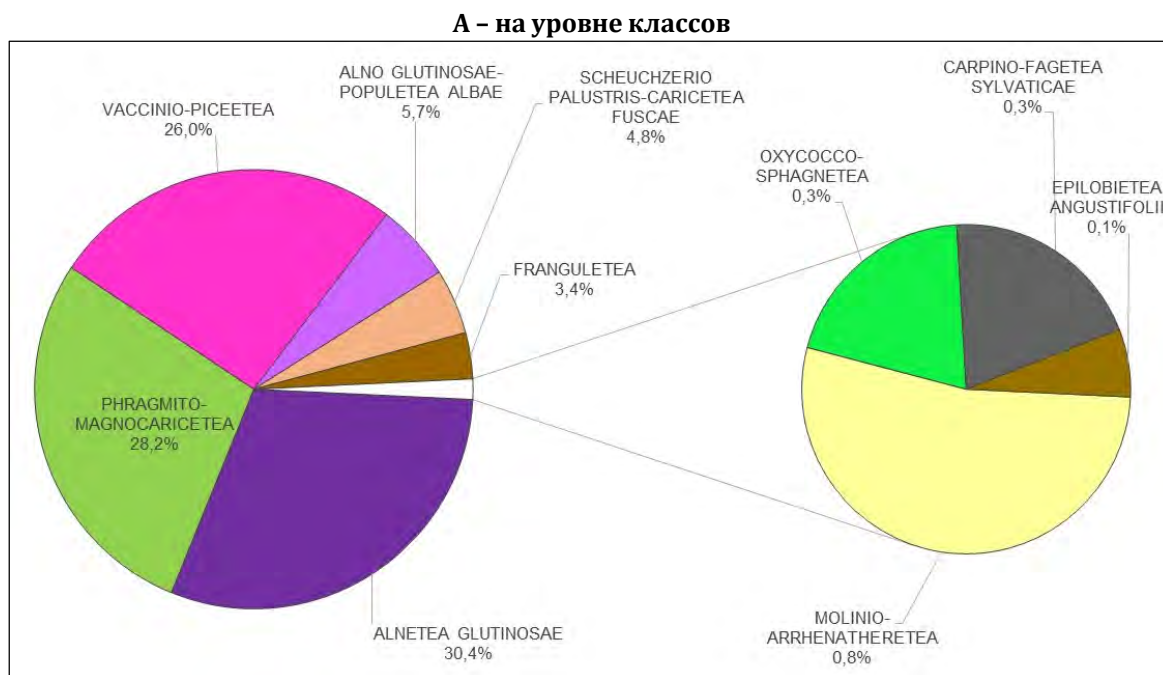


Рисунок 4.7 – Синтаксономическое разнообразие Рамсарской территории «Болото Дикое», % в сложении растительного покрова

- PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA (осоковая и травянистая растительность низинных болот и литоральной зоны водоемов) – 6531,7 га (28,2%);

- VACCINIO-PICEETEA (хвойные бореальные леса) – 6019,5 га (26,0%).

Небольшими компактными участками в границах Рамсарской территории представ-

лена растительность классов ALNO GLUTINOSAE-POPULETEA ALBAE (аллювиальные прирусловые леса) – 1318,9 га (5,7%), SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE (растительность осоково-моховых низинных и переходных болот) – 1100,7 га (4,8%), FRANGULETEA (кустарниковые заросли на низинных и переходных болотах) – 787,6 га (3,4%).

Локально встречаются синтаксоны классов MOLINIO-ARRHENATHERETEA (вторичная травяная растительность лугов и пастбищ) – 172,4 га (0,8%), OXYCOCCO-SPHAGNETEA (растительность олиготрофных болот) – 77,4 га (0,3%), CARPINO-FAGETEA SYLVATICAE (мезофитные широколиственные и смешанные леса) – 76,2 га (0,3%), EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII (высокотравная пионерная растительность вырубок и гарей) – 24,1 га (0,1%).

Все порядки, союзы и ассоциации, выделенные нами для исследуемой территории, уже были ранее установлены для тех или иных регионов. Далее приведен продромус, который в обобщенном виде дает представление о фитоценотическом разнообразии Рамсарской территории «Болото Дикое».

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА РАСТИТЕЛЬНОСТИ⁹ РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКОЕ», СОСТАВЛЕННАЯ НА ОСНОВЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Cl. VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Or. PINETALIA SYLVESTRIS Oberd. 1957

All. DICRANO-PINION SYLVESTRIS Libbert 1933

Ass. *Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris* W. Matuszkiewicz 1962

var. *typica*

var. *inops*¹⁰

fac. *Betula pendula*

Ass. *Quercu roboris-Pinetum sylvestris* J. Matuszkiewicz 1988

var. *typica*

var. *inops*

fac. *Betula pendula*

Ass. *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris* W. Matuszkiewicz et J. Matuszkiewicz 1973

var. *typica*

var. *Sphagnum fallax*

fac. *Betula pendula*

Or. VACCINIO ULIGINOSI-PINETALIA SYLVESTRIS Passarge 1968

All. VACCINIO ULIGINOSI-PINION SYLVESTRIS Passarge 1968

Ass. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* de Kleist 1929

var. *typica*

var. *Vaccinium myrtillus*

⁹Классификационная схема построена в соответствии с современной трактовкой системы высших синтаксономических единиц Европы [140]. Некоторые типы сообществ, в частности, смешанные широколиственно-хвойные леса, несмотря на относительно высокую встречаемость в них неморальных видов отнесены к классу VACCINIO-PICEETEA (бореальные хвойные леса) из-за высокого сходства видового состава и структуры с типичными сообществами таежной зоны. Принятые синтаксономические решения согласуются с положением Рамсарской территории «Болото Дикое» в системе геоботанического районирования. Район исследования расположен в южной части Евразийской таежной (хвойнолесной) зоны вблизи Европейской широколиственнолесной зоны [17]. Растительность здесь представляет собой своеобразный комплекс в результате сочетания хвойных лесов восточноевропейского типа с широколиственными лесами западноевропейского. Однако, как справедливо отмечает Я. Фалинский [129], большинство лесных сообществ в регионе относится к субконтинентальным или суббореальным «разновидностям», т.е. более сходного с лесами, расположенными далее к северу и востоку. Такое решение согласуется и с ботанико-географическим районированием бывшего СССР, в соответствии с которым характеризуемая территория расположена в юго-западной части Прибалтийско-Белорусской подпровинции Североевропейской таежной провинции [19].

¹⁰Inops – обедненный вариант сообществ, связанный с отсутствием достаточного количества диагностических видов; характерен обычно для молодняков лесокультурного происхождения.

- Or. PICEETALIA EXCELSAE Pawłowski et al. 1928
 All. PICEION EXCELSAE Pawłowski et al. 1928
 Ass. *Quercus roboris-Piceetum abietis* W. Matuszkiewicz et Polakowski 1955
 var. typical
 var. inops
 fac. *Pinus sylvestris*
 fac. *Betula pendula*
 fac. *Populus tremula*
 Ass. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis* Polakowski 1962
 var. typica
 fac. *Pinus sylvestris*
 fac. *Betula pendula*
 Com. *Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale*
- Cl. OXYCOCCO-SPHAGNETEA Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946**
 Or. SPHAGNETALIA MEDII Kästner et Flössner 1933
 All. SPHAGNION MEDII Kästner et Flössner 1933
 Ass. *Sphagno-Pinetum sylvestris* Kobendza 1930
- Cl. CARPINO-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs ex Passarge 1968**
 Or. CARPINETALIA BETULI P. Fukarek 1968
 All. CARPINION BETULI Issler 1931
 Ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* Traczyk 1962
 var. typica
 fac. *Quercus robur*
 fac. *Pinus sylvestris*
 fac. *Betula pendula*
 fac. *Populus tremula*
- Cl. ALNO GLUTINOSAE-POPULETEA ALBAE P. Fukarek et Fabijanić 1968**
 Or. ALNO-FRAXINETALIA EXCELSIORIS Passarge 1968
 All. ALNION INCANAE Pawłowski et al. 1928
 Ass. *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957
 var. typica
 fac. *Quercus robur*
 Ass. *Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae* Oberd. 1953
 var. typica
 var. inops
 fac. *Picea abies, Betula pendula*
- Cl. ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946**
 Or. ALNETALIA GLUTINOSAE Tx. 1937
 All. ALNION GLUTINOSAE Malcuit 1929
 Ass. *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Tx. 1931
 var. typica
 fac. *Betula pendula*
 Ass. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935
 var. typica
 fac. *Betula pubescens*
 Ass. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae* Klika 1940
 Ass. *Thelypterido palustris -Betuletum pubescentis* Czerwiński 1972

Cl. FRANGULETEA Doing ex Westhoff in Westhoff et Den Held 1969

Or. SALICETALIA AURITAE Doing 1962

All. SALICION CINEREAEE Müller et Görs ex Passarge 1961

Ass. *Salicetum pentandro-auritae* Passarge 1957

Ass. *Salicetum auritae* Jonas 1935

Ass. *Betulo humilis-Salicetum repentis* Oberd. 1964

Cl. BIDENTETEA Tx. et al. ex von Rochow 1951

Or. BIDENTETALIA Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944

All. BIDENTION TRIPARTITAE Nordhagen ex Klika et Hadač 1944

Ass. *Bidentetum cernuae* Slavnič 1951

Ass. *Polygonetum hydropiperis* Passarge 1965

Cl. PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novák 1941

Or. PHRAGMITETALIA Koch 1926

All. PHRAGMITION AUSTRALIS Koch 1926

Ass. *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930

Ass. *Phragmitetum australis* Savič 1926

Ass. *Equisetetum fvuliatilis* Nowiński 1930

Or. MAGNOCARICETALIA Pignatti 1953

All. MAGNOCARICION ELATAE Koch 1926

Ass. *Caricetum elatae* Koch 1926

Ass. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929

Ass. *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae* Tx. ex Balátová-Tuláčková 1972

Ass. *Comaro palustris-Caricetum caespitosae* (Dagys 1932) Bal.-Tul. 1978

Ass. *Caricetum diandrae* Jonas 1933

Ass. *Caricetum appropinquatae* Aszód 1935

Ass. *Carici elatae-Calamagrostietum canescentis* Jílek 1958

All. MAGNOCARICION GRACILIS Géhu 1961

Ass. *Caricetum acutiformis* Egger 1933

Ass. *Caricetum gracilis* Savič 1926

Ass. *Caricetum vesicariae* Chouard 1924

Ass. *Caricetum ripariae* Máthé et Kovács 1959

Ass. *Caricetum acutiformi-paniculatae* Vlieger et van Zinderen Bakker in Boer 1942

Ass. *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931

All. CARICI-RUMICION HYDROLAPATHI Passarge 1964

Ass. *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961

Cl. SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tx. 1937

Or. CARICETALIA FUSCAE Koch 1926

All. CARICION FUSCAE Koch 1926

Ass. *Caricetum nigrae* Braun 1915

All. SPHAGNO-CARICION CANESCENTIS Passarge (1964) 1978

Ass. *Sphagno recurvi rostratae* Steffen 1931

Ass. *Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae* Zólyomi 1931

All. SPHAGNION CUSPIDATI Krajina 1933

Ass. *Drepanoclado fluitantis-Caricetum limosae* (Kästner et Flössner 1933) Krisai 1972

Cl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937

Or. ARRHENATHERETALIA ELATIORIS Tx. 1931

All. ARRHENATHERION ELATIORIS Luquet 1926

Ass. *Trifolio-Festucetum rubrae* Oberdorfer 1957

Ass. *Deschampsio-Festucetum rubrae* Sapegin 1986

Ass. *Festucetum pratensis* Soó 1938

Or. MOLINIETALIA CAERULEAE Koch 1926

All. DESCHAMPSION CESPITOSAE Horvatic 1930

Ass. *Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae* Passarge 1960

All. CALTHION PALUSTRIS Tx. 1937

Ass. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberdorfer 1957

Ass. *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931

Or. AGROPYRETALIA INTERMEDIO-REPENTIS T. Müller et Görs 1969

All. CONVULVULO ARVENSIS-AGROPYRION REPENTIS Görs 1967

Ass. *Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis* Felföldy 1943

Ass. *Convolvulo-Brometum inermis* Eliáš 1979

Cl. EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tx. et Preising ex von Rochow 1951

Or. CIRCAEO LUTETIANAE-STACHYETALIA SYLVATICAE Passarge 1967

All. AEGOPODION PODAGRARIAE Tx. 1967

Ass. *Symphyto officinalis-Anthriscetum sylvestris* Passarge 1975

Com. *Urtica dioica*

Or. CONVULVULETALIA SEPIUM Tx. ex Moor 1958

All. SENECTIONION FLUVIATILIS Tx. ex Moor 1958

Ass. *Calystegio-Eupatorietum* Görs 1974

Or. GALEOPSIO-SENECIONETALIA SYLVATICI Passarge 1981

All. EPILOBION ANGUSTIFOLII Oberd. 1957

Ass. *Pteridietum aquilini* Jouanne et Chouard 1929

Ass. *Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae* Fajmonová 1986

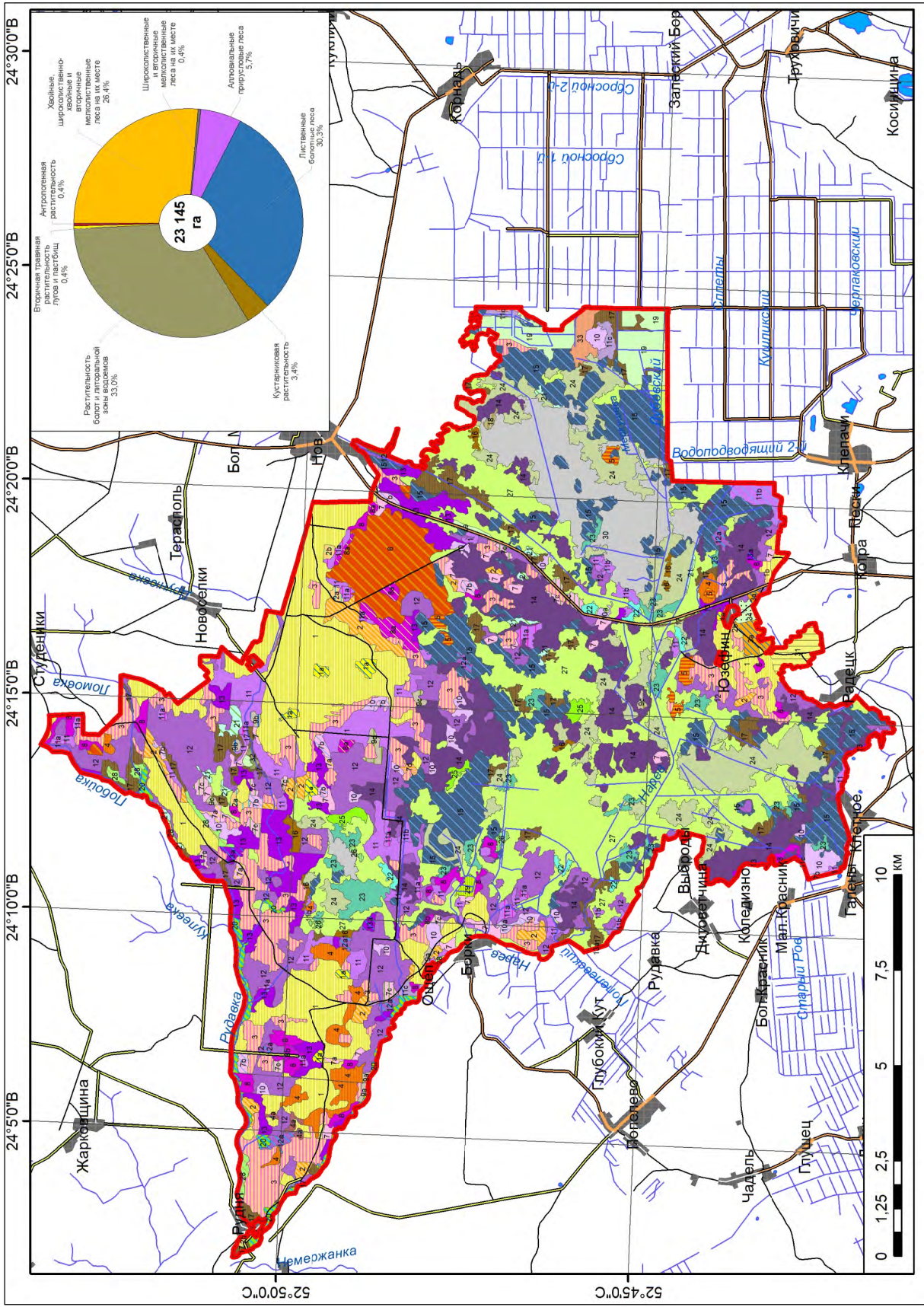
Ass. *Senecioni-Epilobietum angustifolii* Hueck 1931

На основе флористического подхода к классификации растительности составлена геоботаническая карта Рамсарской территории «Болото Дикое» (рисунок 4.8). На ней отражен современный растительный покров, который представляет динамическую систему, состоящую как из коренных, так и производных растительных сообществ, находящихся в стадиях восстановления или

деградации. В легенде представлено 55 картируемых таксонов, отражающих разнообразие лесной (36), кустарниковой (3), луговой (2), болотной (12) и антропогенно-производной растительности (2) (таблица 4.4).

Далее приводится характеристика растительности водно-болотного угодья «Болото Дикое» в соответствии с легендой геоботанической карты.





ЛЕГЕНДА

I. ЛЕСА

ХВОЙНЫЕ, ШИРОКОЛИСТВЕННО-ХВОЙНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА НА ИХ МЕСТЕ

- 1** Сосновые кустарничково-зеленомошные ass. *Peucedano oregoni-Pinetum sylvestris*
- 1a** Сосново-березовые кустарничково-зеленомошные с лугово-лесными видами ass. *Peucedano oregoni-Pinetum sylvestris* (fac. *Betula pendula*)
- 1b** Сосновые и березово-сосновые молодняки с разреженным травяно-кустарничковым покровом и зелеными мхами ass. *Peucedano oregoni-Pinetum sylvestris* (var. *inopis*)
- 2** Дубово-елово-сосновые кустарничково-зеленомошные ass. *Quercus robur-Pinetum sylvestris*
- 2a** Березовые с осинной, сосновой, елью, дубом злаково-орляковые с зелеными мхами ass. *Quercus robur-Pinetum sylvestris* (fac. *Betula pendula*)
- 2b** Дубово-елово-сосновые злаково-орляковые молодняки ass. *Quercus robur-Pinetum sylvestris* (var. *inopis*)
- 3** Сосновые и елово-сосновые черничные, березово-сосновые с елью кустарничково-долгомошные ass. *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris*
- 3a** Березовые с сосной, елью молнииво-долгомошные ass. *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris* (fac. *Betula pendula*)
- 4** Сосновые кустарничково-сфагновые (*Pinus sylvestris* f. *uliginosa* + обычная форма) ass. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*
- 4a** Сосновые (на торфях верхового типа) кустарничково-сфагново-зеленомошные осушенные (*Pinus sylvestris* f. *uliginosa* + обычная форма) ass. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* (var. *Vaccinium myrtillus*)
- 5** Сосновые пушицево-кустарничково-сфагновые ass. *Sphagno-Pinetum sylvestris*
- 6** Сосновые и березово-сосновые с елью и ольхой черной осокоро-травяно-гиново-сфагновые com. *Pinus sylvestris-Carex arthropoda-Sphagnum centrale*
- 7** Еловые и широколиственно-еловые кислотные с неморальными травами и зелеными мхами ass. *Quercus robur-Piceetum abietis*
- 7a** Широколиственно-елово-сосновые кислотные с неморальными травами и зелеными мхами ass. *Quercus robur-Piceetum abietis* (fac. *Pinus sylvestris*)
- 7b** Елово-березовые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) кислотные с участием неморальных видов ass. *Quercus robur-Piceetum abietis* (fac. *Betula pendula*)
- 7c** Елово-осиновые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) кислотные ass. *Quercus robur-Piceetum abietis* (fac. *Populus tremula*)
- 7d** Еловые с дубом молодняки злаково-орляково-кислотные ass. *Quercus robur-Piceetum abietis* (var. *inopis*)
- 8** Еловые чернично-долгомошные и приручено-травяные ass. *Sphagno gigensohni-Piceetum abietis*
- 8a** Елово-сосновые чернично-долгомошные и приручено-травяные ass. *Sphagno gigensohni-Piceetum abietis* (fac. *Pinus sylvestris*)
- 8b** Елово-березовые с ольхой черной приручено-травяные ass. *Sphagno gigensohni-Piceetum abietis* (fac. *Betula pendula*)

ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА НА ИХ МЕСТЕ

- 9** Смешанные липово-дубово-грабовые неморально-травяные ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*
 - 9a** Дубравы сложные (с липой, грабом, кленом, елью) неморально-травяные ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* (fac. *Quercus robur*)
 - 9b** Березовые сложные (с осинной, дубом, липой, кленом, грабом) неморально-травяные ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* (fac. *Betula pendula*)
 - 9c** Осинные сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) неморально-травяные ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* (fac. *Populus tremula*)
- ### ЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА В ДОЛИНАХ РЕК
- 10** Черноольховые и ясенево-черноольховые снытаевые ass. *Stialato nemotum-Alnetum glutinosae*
 - 10a** Ясенево-черноольхово-дубовые снытаевые ass. *Stialato nemotum-Alnetum glutinosae* (fac. *Quercus robur*)
 - 11** Черноольховые с елью, ясенем высокоствяные, заболоченные ass. *Sisaeo alpinae-Alnetum glutinosae*
 - 11a** Черноольхово-еловые высокоствяные, заболоченные ass. *Sisaeo alpinae-Alnetum glutinosae* (fac. *Picea abies*)
 - 11b** Березовые и черноольхово-березовые высокоствяные, заболоченные ass. *Sisaeo alpinae-Alnetum glutinosae* (fac. *Betula pendula*)
 - 11c** Березовые и черноольхово-березовые крапивные молодняки ass. *Sisaeo alpinae-Alnetum glutinosae* (var. *inopis*)

ЛИСТВЕННЫЕ БОЛОТНЫЕ ЛЕСА

- 12** Черноольховые коледыничниковые ass. *Carex elongatae-Alnetum glutinosae*
- 12a** Черноольхово-березовые таволгово-коледыничниковые ass. *Carex elongatae-Alnetum glutinosae* (fac. *Betula pubescens*)
- 13** Черноольховые гидрофильно-травяно-осоковые ass. *Carex acutiformis-Alnetum glutinosae*
- 13a** Березовые гидрофильно-травяно-осоковые ass. *Carex acutiformis-Alnetum glutinosae* (fac. *Betula pubescens*)
- 14** Черноольховые болотно-папоротниковые ass. *Thyrlerigo palustris-Alnetum glutinosae*
- 15** Березовые болотно-папоротниковые с разреженным сфагновым покровом ass. *Thyrlerigo palustris-Betuletum rubescens*

II. КУСТАРНИКОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

- 16** Ивовые заросли на затопленных болотах ass. *Salicetum pentago-aufitiae*
- 17** Ивовые заросли на мезотрофных болотах ass. *Salicetum auritae*
- 18** Заросли ивы розмаринолистной и березы низкой с осокоровым травостоем на мезотрофных болотах ass. *Betulo humilis-Salicetum repentis*

III. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ БОЛОТ И ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЫ ВОДОЕМОВ

- 19** **ОСОКОВАЯ И ТРАВЯНИСТАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НИЗИНЫХ БОЛОТ И ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЫ ВОДОЕМОВ**
Комплекс монодоминантных гидрофильных и гидрофильных сообществ (доминируют: ass. *Equisetum fluviatilis* + ass. *Phragmites australis* + ass. *Tyrlerium latifoliae*; локально ass. *Salicetum gracilis*)

- 20** Комплекс гидрофильных злаковых сообществ: ass. *Phragmites australis* + ass. *Phalaridetum arundinaceae*
- 21** Гидрофильные сообщества с преобладанием осики острой ass. *Salicetum gracilis*
- 22** Гидрофильные сообщества с преобладанием осики высокой ass. *Salicetum elatae*
- 23** Гидрофильные и гидрофильные сообщества с преобладанием осики воздушной ass. *Equiseto fluviatilis-Salicetum rostratae*
- 24** Гидрофильные сообщества с преобладанием осики волосистоносовой ass. *Peucedano palustris-Salicetum lasiocarpae*
- 25** Гидрофильные сообщества с преобладанием осики сближенной ass. *Salicetum arthropodae*
- 26** Гидрофильные сообщества с преобладанием осики дернистой ass. *Comarago palustris-Salicetum caespitosae*
- 27** Комплекс гидрофильных крупноосоковых сообществ (доминируют: ass. *Peucedano palustris-Salicetum lasiocarpae* + ass. *Salicetum elatae*; локально ass. *Equiseto fluviatilis-Salicetum rostratae*, ass. *Salicetum diandrae*)
- 28** Комплекс гидрофильных и гидрофильных сообществ злаков и корневищных осок (доминируют: ass. *Salicetum acutiformis* + ass. *Salicetum gracilis* + ass. *Salicetum vesicariae*; локально ass. *Scirpium sylvaticum*)

ОСОКОВО-МОХОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НИЗИНЫХ И ПЕРЕХОДНЫХ БОЛОТ

- 29** Гигрозоидные сообщества с преобладанием осики черной с фрагментами деградированных сенокосов ass. *Salicetum nigrae*, локально ass. *Deschampsio-Festucetum rubrae*
- 30** Комплекс осокоро-луизицево-травяно-сфагновых сообществ (доминируют: ass. *Sphragno lescurii-Salicetum rostratae* + ass. *Sphragno lescurii-Salicetum lasiocarpae*)

IV. ВТОРИЧНАЯ ТРАВЯНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛУГОВ И ПАСТБИЩ

- 31** Мезофильные луговые сообщества ARRHENATHERION ELATORIS (ass. *Trifolito-Festucetum rubrae*, ass. *Deschampsio-Festucetum rubrae*, ass. *Festucetum pratensis*)
- 32** Комплекс гигрозоидных сообществ с ситником развесистым и луговиком дернистым (шучкой): ass. *Eriophlo-Juncoetum effusi* + ass. *Onidlo dubii-Deschampsietum caespitosae*

V. АНТРОПОГЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

- 33** **РУДЕРАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НА БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ**
Сообщества корневищнозлаковых стадий восстановления с пыреем ползучим и костромом безостым, локально в сочетании с одноплетными и многолетними нитрофильными сообществами влажных нарушенных местообитаний с доминированием череды покшишей, почечуйника переночного, крапивы двудомной и пословики коноплевидного (доминируют: ass. *Convolvulo anvensis-Elytietum repentis*, ass. *Convolvulo anvensis-Brometum nemris*; локально ass. *Caustegio-Euratiatum*, com. *Urtica dioica*)
- 34** **ВЫСОКОТРАВЯНАЯ ПИОНЕРНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЫРУБОК И ГАРЕЙ**
Травяные сообщества лесных вырубок EPILIBION ANGLUSTIFOLI (ass. *Pteridium aquilina*, ass. *Rubio idaei-Calamagrostietum arundinaceae*, ass. *Senecio-Eriophietum angustifolii*)

ДРУГИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ










-  Шоссе
-  Озелененные территории
-  Границы проселочных дорог
-  Полевые и лесные дороги
-  Реки, каналы
-  Озера, водохранилища, пруды
-  Селитренная территория
-  Граница Рамсарской территории
-  Болото Дикое

Рисунок 4.8 – Карта растительности Рамсарской территории «Болото Дикое» (по состоянию на 2018 г.)

Таблица 4.4 – Структура растительного покрова Рамсарской территории «Болото Дикое» (по состоянию на 2017 г.)

№ легенды	Наименование	Площадь	
		га	%
I. ЛЕСНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		14528,1	62,8
Хвойные, широколиственно-хвойные и вторичные мелколиственные леса на их месте		6096,9	26,4
1	Сосновые кустарничково-зеленомошные ass. <i>Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris</i>	2373,6	10,3
1a	Сосново-березовые кустарничково-зеленомошные с лугово-лесными видами ass. <i>Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	75,7	0,3
1b	Сосновые и березово-сосновые молодняки с разреженным травяно-кустарничковым покровом и зелеными мхами ass. <i>Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris</i> (var. <i>inops</i>)	12,6	0,1
2	Дубово-елово-сосновые кустарничково-зеленомошные ass. <i>Quercus roboris-Pinetum sylvestris</i>	319,1	1,4
2a	Березовые с осинкой, сосной, елью, дубом злаково-орляковые с зелеными мхами ass. <i>Quercus roboris-Pinetum sylvestris</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	22,8	0,1
2b	Дубово-елово-сосновые злаково-орляковые молодняки ass. <i>Quercus roboris-Pinetum sylvestris</i> (var. <i>inops</i>)	29,7	0,1
3	Сосновые и елово-сосновые чернично-молиниевые-зеленомошные, в сочетании с кустарничково-молиниевыми-сфагново-долгомошными ass. <i>Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris</i>	1511,6	6,5
3a	Березовые с сосной, елью молиниевые-долгомошные ass. <i>Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	59,7	0,3
4	Сосновые кустарничково-сфагновые ass. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>	248,1	1,1
4a	Сосновые кустарничково-сфагново-зеленомошные, осушенные (на торфах верхового типа) ass. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i> (var. <i>Vaccinium myrtillus</i>)	19,7	0,1
5	Сосновые пушицево-кустарничково-сфагновые ass. <i>Sphagno-Pinetum sylvestris</i>	77,4	0,3
6	Сосновые и березово-сосновые с елью и ольхой черной осоково-травяно-гипно-сфагновые com. <i>Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale</i>	542,1	2,3
7	Еловые и широколиственно-еловые кисличные с неморальными травами и зелеными мхами ass. <i>Quercus roboris-Piceetum abietis</i>	177,4	0,8
7a	Широколиственно-елово-сосновые кисличные с неморальными травами и зелеными мхами ass. <i>Quercus roboris-Piceetum abietis</i> (fac. <i>Pinus sylvestris</i>)	31,9	0,1
7b	Елово-березовые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) кисличные с участием неморальных видов ass. <i>Quercus roboris-Piceetum abietis</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	90,4	0,4
7c	Елово-осиновые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) кисличные ass. <i>Quercus roboris-Piceetum abietis</i> (fac. <i>Populus tremula</i>)	108,0	0,5
7d	Еловые с дубом молодняки злаково-орляково-кисличные ass. <i>Quercus roboris-Piceetum abietis</i> (var. <i>inops</i>)	8,3	<0,1
8	Еловые чернично-долгомошные и приручейно-травяные ass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis</i>	254,5	1,1
8a	Елово-сосновые чернично-долгомошные и приручейно-травяные ass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis</i> (fac. <i>Pinus sylvestris</i>)	111,4	0,5
8b	Елово-березовые с ольхой черной приручейно-травяные ass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	22,9	0,1
Широколиственные леса и вторичные мелколиственные леса на их месте		76,2	0,4
9	Смешанные липово-дубово-грабовые неморально-травяные ass. <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>		
9a	Дубравы сложные (с липой, грабом, кленом, елью) неморально-травяные ass. <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> (fac. <i>Quercus robur</i>)	18,7	0,1

№ легенды	Наименование	Площадь	
		га	%
9b	Березовые сложные (с осинной, дубом, липой, кленом, грабом) неморально-травяные ass. <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	14,9	0,1
9с	Осиновые сложные (с дубом, липой, кленом, грабом) неморально-травяные ass. <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i> (fac. <i>Populus tremula</i>)	42,6	0,2
Лиственные леса в долинах рек		1318,9	5,7
10	Черноольховые и ясенево-черноольховые снытевые ass. <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>	242,9	1,0
10а	Ясенево-черноольхово-дубовые снытевые ass. <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i> (fac. <i>Quercus robur</i>)	21,1	0,1
11	Черноольховые с елью, ясенем высокотравные, заболоченные ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i>	706,4	3,1
11а	Черноольхово-еловые высокотравные, заболоченные ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i> (fac. <i>Picea abies</i>)	141,9	0,6
11b	Березовые и черноольхово-березовые высокотравные, заболоченные ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	140,9	0,6
11с	Березовые и черноольхово-березовые крапивные молодняки ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i> (var. <i>inops</i>)	65,7	0,3
Лиственные болотные леса		7036,1	30,3
12	Черноольховые кочедыжниковые ass. <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i>	2048,2	8,8
12а	Черноольхово-березовые таволгово-кочедыжниковые ass. <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i> (fac. <i>Betula pendula</i>)	75,6	0,3
13	Черноольховые гигрофильно-травяно-осоковые ass. <i>Carici acutiformis-Alnetum glutinosae</i>	742,7	3,2
13а	Березовые гигрофильно-травяно-осоковые ass. <i>Carici acutiformis-Alnetum glutinosae</i> (fac. <i>Betula pubescens</i>)	38,1	0,2
14	Черноольховые болотно-папоротниковые ass. <i>Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae</i>	2066,2	8,9
15	Березовые болотно-папоротниковые с разреженным сфагновым покровом ass. <i>Thelypterido palustris-Betuletum pubescentis</i>	2065,3	8,9
II. КУСТАРНИКОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		787,6	3,4
16	Ивовые заросли на эвтрофных болотах ass. <i>Salicetum pentandro-auritae</i>	67,6	0,3
17	Ивовые заросли на мезотрофных болотах ass. <i>Salicetum auritae</i>	710,9	3,1
18	Заросли ивы розмаринолистной и березы низкой с осоковым травостоем на мезотрофных болотах ass. <i>Betulo humilis-Salicetum repentis</i>	9,1	<0,1
III. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ БОЛОТ И ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЫ ВОДОЕМОВ		7632,4	33,0
Травяно-осоковая растительность низинных болот и литоральной зоны водоемов		6552,9	28,3
19	Комплекс гигрофитных и гидрофитных сообществ монодоминантных высоких трав (доминируют: ass. <i>Equisetetum fluviatilis</i> + ass. <i>Phragmitetum australis</i> + ass. <i>Typhetum latifoliae</i> ; локально ass. <i>Caricetum gracilis</i>)	397,9	1,7
20	Комплекс гигрофитных злаковых сообществ (доминируют: ass. <i>Phragmitetum australis</i> + ass. <i>Phalaridetum arundinaceae</i>)	216,5	0,9
21	Осоковые заросли с преобладанием осоки острой ass. <i>Caricetum gracilis</i>	87,4	0,4
22	Осоковые заросли с преобладанием осоки высокой ass. <i>Caricetum elatae</i>	67,0	0,3
23	Гигрофитные и гидрофитные сообщества с преобладанием осоки вздутой ass. <i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i>	355,8	1,5
24	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки волосистоплодной ass. <i>Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae</i>	1432,5	6,3

№ легенды	Наименование	Площадь	
		га	%
25	Осоковые заросли с преобладанием осоки сближенной ass. <i>Caricetum appropinquatae</i>	70,5	0,3
26	Гигрофитные сообщества с преобладанием осоки дернистой ass. <i>Comaro palustris-Caricetum cespitosae</i>	22,5	0,1
27	Комплекс гигрофитных крупноосоковых сообществ (доминируют: ass. <i>Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae</i> + ass. <i>Caricetum elatae</i> ; локально ass. <i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i> , ass. <i>Caricetum diandrae</i>)	3805,2	16,4
28	Комплекс гигрофитных и гидрофитных сообществ злаков и корневищных осок (доминируют: ass. <i>Caricetum acutiformis</i> + ass. <i>Caricetum gracilis</i> + ass. <i>Caricetum vesicariae</i> ; локально ass. <i>Scirpetum sylvatici</i>)	76,4	0,3
29	Гигромезофитные сообщества с преобладанием осоки черной и с фрагментами деградированных сенокосов ass. <i>Caricetum nigrae</i> , локально ass. <i>Deschampsio-Festucetum rubrae</i>	21,2	0,1
Осоково-моховая растительность низинных и переходных болот		1079,5	4,7
30	Комплекс осоково-пушицево-травяно-сфагновых сообществ (доминируют ass. <i>Sphagno recurvi-Caricetum rostratae</i> + ass. <i>Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae</i>)	1079,5	4,7
IV. ВТОРИЧНАЯ ТРАВЯНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛУГОВ И ПАСТБИЩ		104,9	0,4
31	Мезофитные луговые сообщества All. ARRHENATHERION ELATIORIS (доминируют: ass. <i>Trifolio-Festucetum rubrae</i> , ass. <i>Deschampsio-Festucetum rubrae</i> , ass. <i>Festucetum pratensis</i>)	96,6	0,4
32	Комплекс гигромезофитных сообществ (доминируют: ass. <i>Epilobio-Juncetum effusi</i> + ass. <i>Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae</i>)	8,3	<0,1
V. АНТРОПОГЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		91,6	0,4
РУДЕРАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НА БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЯХ		67,5	0,3
33	Сообщества корневищнозлаковых стадий восстановительных сукцессий с пыреем ползучим и кострецом безостым, локально в сочетании с однолетними и многолетними нитрофильными сообществами влажных, нарушенных местообитаний с крапивой двудомной и посконником коноплевидным (ass. <i>Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis</i> , ass. <i>Convolvulo arvensis-Brometum inermis</i> ; локально ass. <i>Calystegio-Eupatorietum</i> , com. <i>Urtica dioica</i>)	67,5	0,3
ВЫСОКОТРАВНАЯ ПИОНЕРНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЫРУБОК И ГАРЕЙ		24,1	0,1
34	Травяные сообщества лесных вырубок All. EPILOBION ANGUSTIFOLII (доминируют: ass. <i>Pteridietum aquiline</i> , ass. <i>Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae</i> , ass. <i>Senecioni-Epilobietum angustifolii</i>)	24,1	0,1

4.3.2. Лесная растительность

В структуре растительного покрова Рамсарской территории леса являются господствующим типом (см. рисунок 4.8, см. таблицу 4.4) и занимают 14,5 тыс. га или 62,8% общей площади.

Лесной покров довольно разнообразен и представлен различными типами хвойных, широколиственно-хвойных, широколиственных, мелколиственных производных и коренных лиственных болотных лесов. Классификационная схема лесной растительности включает 5 классов, 7 порядков, 7 союзов, 14 ассоциаций (17 вариантов и 17 фаций) и 1 безранговый фитоценоз.

ХВОЙНЫЕ, ШИРОКОЛИСТВЕННО-ХВОЙНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА НА ИХ МЕСТЕ

Типологическая категория включает основные, еловые, широколиственно-сосновые, широколиственно-еловые леса, а также производные от них березняки и осинники (картируемые таксоны № 1-8, см. рисунок 4.8).

Среди сосняков наибольшим распространением характеризуются монодоминантные кустарничково-зеленомошные леса, формирующиеся на свежих песчаных почвах (ass. *Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris*). Встречаются они на площади 2373,6 га (10,3%). Наиболее крупные массивы скон-

центрированы в северном секторе Рамсарской территории (№ 1, см. рисунок 4.8).

Фитоиндикационная оценка режима влажности почв (F) местообитаний ассоциации варьирует в пределах 3,75-4,27¹¹ баллов (4,02¹² – умеренно увлажненные условия), экоцентр ассоциации размещается в секторе наименее увлажненных местообитаний природного комплекса Рамсарской территории (рисунок 4.9). Показатели режима кислотности (R) субстрата составляют 2,72-3,91 (3,11 – ацидофильные (pH=4-5) местообитания); богатства субстрата азотом (N) – 2,02-3,35 (2,87 – мезоолиготрофные условия); освещения (L) – 5,83-6,47 (6,15 – относительная освещенность менее 30%).

Доминантом древесного яруса выступает *Pinus sylvestris* с примесью (до 20-30%) *Betula pendula* и *Picea abies*. Древостой насаждений характеризуется относительно высокой продуктивностью (классы бонитета – I-II), преобладающий тип условий местопроизрастания (ТУМ) – А₂ (свежие бедные песчаные почвы), запас стволовой древесины (в возрасте 80 лет) – 240-290 м³/га при среднегодовом приросте – 3,0-3,4 м³/га (рисунок 4.10).

Ярус подлеска (высотой 1-1,8 м, сомкнутостью 0,2-0,3) формируют *Sorbus aucuparia*, *Juniperus communis* и *Frangula alnus*, встречаются *Sarothamnus scoparius*, *Chamaecytisus ruthenicus* и *Genista tinctoria*.

Видовая насыщенность (R_s) травяно-кустарничково-мохового яруса составляет 15-18/100 м². Напочвенный покров представлен сплошным ковром зеленых мхов (фон в нем образуют *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*). В травяно-кустарничковом ярусе преобладают *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, встречаются *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca ovina*, *Calluna vulgaris*, *Melampyrum pratense*. При снижении полноты древостоя (сомкнутость крон <0,5-0,6) увеличивается фитоценотическая значимость (проективное покрытие, встречаемость) светлюбивых видов (*Convallaria ma-*

jalis, *Pteridium aquilinum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Solidago virgaurea*, *Agrostis tenuis* и др.).

Небольшими участками в центральной и северной частях природного комплекса встречаются фитоценозы, представляющие регенерационные стадии ass. ***Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris***: производные березняки с елью и дубом кустарничково-зеленомошные с лугово-лесными видами (№1а, см. рисунок 4.8); сосновые и березово-сосновые молодняки с разреженным травяно-кустарничковым покровом и пятнами зеленых мхов (№ 1b, см. рисунок 4.8).

Локально в северной и западной частях Рамсарской территории на более богатых почвах (319,1 га – 1,2%) распространены смешанные дубово-елово-сосновые кустарничково-зеленомошные леса, отнесенные к ass. ***Quercus roboris-Pinetum sylvestris*** (№ 2, см. рисунок 4.8).

Формируются сообщества на свежих дерново-подзолистых супесчаных либо песчаных почвах с супесчаными прослойками и занимают обычно пологие склоны конечно-моренных гряд. Экологические индексы (в баллах) режима влажности почв (F) местообитаний ассоциации находятся в пределах 4,09-4,86 (4,31 – мезофитные условия). Показатели кислотности (R) и богатства азотом (N) почв, характеризуются значительной амплитудой колебания – 2,96-4,94 (3,75 – умеренно (pH=4-5) кислые субстраты) и 3,18-5,29 (олигомезо- и мезотрофные местообитания) соответственно (см. рисунок 4.9). Освещенность (L) в пределах 5,20-6,03 (5,72), что оценивается как низкий уровень (относительная освещенность <30%).

Древостой сложный, высокопродуктивный: классы бонитета – Ia-I, ТУМ – В₂ (свежие, относительно бедные супесчаные почвы), запас (в возрасте 90-110 лет) – 320-360 м³/га, среднегодовой прирост – 3,5-4,0 м³/га. Его образуют *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Betula pendula* и *Quercus robur*, нередко с участием *Populus tremula*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus* (рисунок 4.11).

¹¹Здесь и далее в разделе приведены пределы значений (min-max) в выборке экологических индексов, рассчитанных по шкалам Х. Элленберга [126].

¹²Здесь и далее в разделе в скобках приведены медианные значения для выборки экологических индексов, рассчитанных по шкалам Х. Элленберга [126].

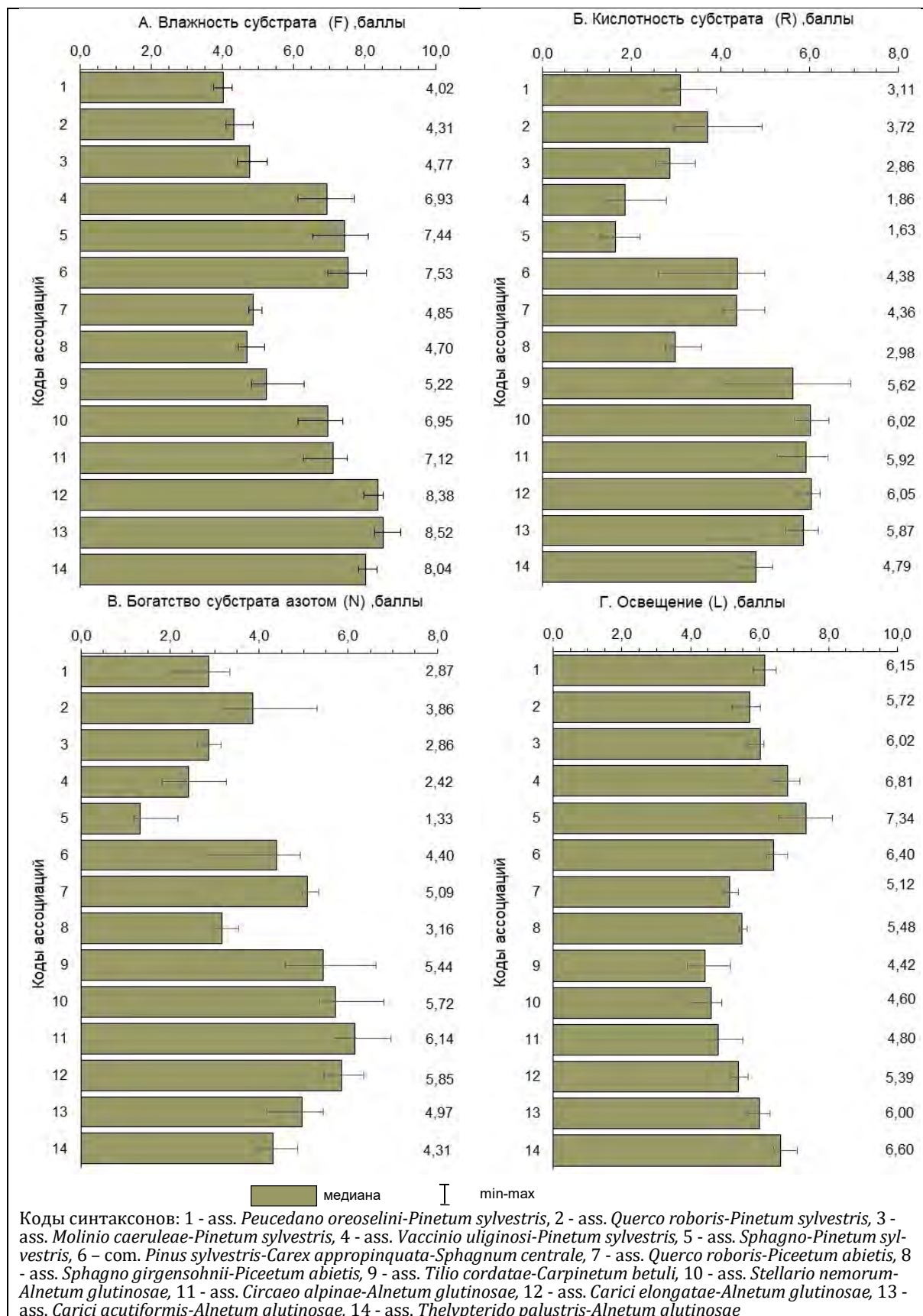


Рисунок 4.9 – Синэкологические амплитуды лесных растительных ассоциаций Рамсарской территории «Болото Дикое» по отношению к режиму влажности почв (А), кислотности (Б), обеспеченности субстрата азотом (В) и освещения (Г), в баллах по шкалам Х. Элленберга [126]



Рисунок 4.10 – Сообщество ass. *Peucedano oreoselini*-*Pinetum sylvestris*



Рисунок 4.11 – Сообщество ass. *Quercu roboris*-*Pinetum sylvestris*

Подлесок (высотой 1,5-2,5 м и сомкнутостью 0,4-0,8) формируют *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, встречаются *Juniperus communis*, *Sarothamnus scorpiarius* и *Genista tinctoria*.

В напочвенном покрове ($R_s=16-20/100$ м²) доминируют *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*; виды с высоким постоянством – *Dryopteris carthusiana*,

Luzula pilosa, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*. Моховой ярус нередко разрежен, в нем основной фон образуют *Hylocomium splendens* и *Pleurozium schreberi*, часто встречаются *Dicranum polysetum*, *Plagiomnium affine*, а в сообществах с преобладанием *Picea abies* более высокая ценотическая значимость характерна для *Ptilium crista-castrensis*.

В северной и западной частях Рамсарской территории встречаются растительные сообщества, представляющие восстановительные стадии ass. ***Quercus roboris-Pinetum sylvestris*** (№ 2а, 2b, см. рисунок 4.8).

В границах природного комплекса широко распространены (1511,6 га – 6,5%) сосновые чернично-молиниевые-зеленомошные и кустарничково-молиниевые-сфагново-долгомошные леса ass. ***Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris***. Сообщества ассоциации формируются в понижениях или по периферии болот на влажных и сырых песчаных и супесчаных почвах. Наиболее крупные массивы сосредоточены в северной и западной частях Рамсарской территории (№ 3, см. рисунок 4.8).

Синфитоиндикационная оценка (в баллах) показывает, что сообщества ассоциации

имеют довольно широкую экологическую амплитуду: режим влажности почв (F) находится в пределах 4,42-5,25 (4,77 – гигромезофитные местообитания), кислотности субстрата (R) – 2,54-3,44 (2,86 – ацидофильные (pH=3-4) условия); богатства субстрата азотом (N) – 2,61-3,15 (2,86 – мезоолиготрофные местообитания); освещения (L) – 5,66-6,13 (6,02 – относительная освещенность <30%) (см. рисунок 4.9).

Фитоценозы характеризуются относительно высокой продуктивностью древостоя (преобладающий класс бонитета – II); шифры ТУМ – А₃ (свежие, относительно бедные супесчаные и бедные песчаные почвы), В₃ (влажные, относительно бедные супесчаные почвы). Средний возраст насаждений в описаниях – 100-120 лет, запас в возрасте спелости – 250-300 м³/га, среднегодовой прирост – 2,2-2,5 м³/га.

Древостой обычно смешанный, образован *Pinus sylvestris* с участием *Picea abies*, *Betula pendula*, реже *Populus tremula*, *B. pubescens*. Подлесок развит слабо (сомкнутость 0,1-0,2), наиболее постоянными видами являются *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, *Salix caprea* (рисунок 4.12).



Рисунок 4.12 – Сообщество ass. ***Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris***

В напочвенном покрове ($R_s=16-21/100 \text{ м}^2$) доминирует *Vaccinium myrtillus*; обычны константные виды: *Molinia caerulea*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Luzula pilosa*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*, *Dryopteris carthusiana*. При нарастании увлажнения увеличивается фитоценотическая значимость болотных видов – *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex nigra*. Моховой ярус хорошо развит, преобладают зеленые мхи *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi* с вкраплениями *Aulacomnium palustre* и *Dicranum polysetum*, *Polytrichum commune*. Встречаются также сфагновые мхи (*Sphagnum girgensohnii*, *Sph. capillifolium*, реже *Sph. fallax*, *Sph. magellanicum*).

Сообщества восстановительных стадий ass. ***Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris*** (fac. *Betula pendula*) описаны по периферии южной границы Рамсарской территории (№ 3а, см. рисунок 4.8), где занимают площадь 59,7 га (0,3%).

Сосновые кустарничково-сфагновые леса (ass. ***Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris***), распространены преимущественно в северо-западной части в локальных замкнутых понижениях (№ 4, см. рисунок 4.8), где занимают небольшую площадь (248,1 га – 1,1%).

Микрорельеф волнистый или кочковатый. Шифры экотопа: А₄ (сырой бор), А₅ (мокрый бор). Уровень стояния вод (июль-август), отмеченный при описании фитоценозов (таблица 4.5), составляет в среднем -22 ± 3 см (пределы – от -11 до -45 см). Реакция (рН) болотных вод (нефильтрованных) находится в пределах 3,61-3,94 (в среднем $3,79 \pm 0,06$), электропроводность – $85-127 \text{ мС/см}$ ($112,1 \pm 4,2 \text{ мС/см}$).

Значения экологических параметров местообитаний, рассчитанные по шкалам Х. Элленберга, составляют (в баллах): освещения (L) – 6,35-7,17 (6,81 – относительная освещенность около 30%); влажность почв (F) – 6,12-7,71 (6,93 – гигрофитные местообитания); кислотность субстрата (R) – 1,43-2,79 (1,86 – крайние (рН=2-3) ацидофильные условия); богатство почв азотом (N) – 1,83-3,26 (2,42 – олиготрофный режим). В экологическом ряду оптимум данной ассоциации размещен в секторе наиболее увлажненных и наименее обеспеченных питательными веществами местообитаний (см. рисунок 4.9).

Сообщества имеют 2 эдификаторных яруса: древесный (играет ведущую роль) и

моховой (рисунок 4.13). Древесный ярус ($h_{cp}=9,5-12,5 \text{ м}$, $d_{cp}=10-14 \text{ см}$) образован *Pinus sylvestris* (обычной формы и f. *uliginosa*) с редкой примесью *Betula pubescens* и *Picea abies*. Насаждения низкой продуктивности (преобладающие классы бонитета – IV-V), запас (в возрасте 100-110 лет) – $100-120 \text{ м}^3/\text{га}$, среднегодовой прирост – $1,0-1,2 \text{ м}^3/\text{га}$.

Подрост, как правило, низкой численности (в среднем 1,5-3,5 тыс. шт/га), в нем доминируют *Betula pubescens* и *Pinus sylvestris*, встречается *Picea abies*. Ярус подлеска не выражен: *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, *Salix aurita* встречаются единично.

Травяно-кустарничковый ярус густой (п.п. 40-85%, $R_s=12-15/100 \text{ м}^2$), дифференцирован на два подъяруса. Верхний подъярус ($h_{cp}=50-70 \text{ см}$) образует *Ledum palustre* с участием *Vaccinium uliginosum*. Второй подъярус ($h_{cp}=25-30 \text{ см}$, сомкнутость 15-35%) формируют *Eriophorum vaginatum*, *Calluna vulgaris*, *V. myrtillus*, нередко с участием *V. vitis-idaea*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*. Доминантом мохового покрова является *Sphagnum angustifolium*, субдоминантом – *Sph. magellanicum*. Пятнами, иногда крупными, встречается *Pleurozium schreberi*, реже – *Dicranum polysetum*.

В северо-западной части на небольших участках (19,7 га – 0,1%) встречаются мелиоративно-производные сосновые кустарничково-зеленомошно-сфагновые леса (№ 4а, см. рисунок 4.8). Характеризуются более высокой продуктивностью древостоя (бонитет III-IV класса, запас – $200-220 \text{ м}^3/\text{га}$ при среднегодовом приросте – $1,8-2,2 \text{ м}^3/\text{га}$), а также увеличением фитоценотической значимости кустарничков (*Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*) и зеленых мхов (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*).

Сосновые пушицево-сфагновые леса (ass. ***Sphagno-Pinetum sylvestris***) встречаются локально на участках (общая площадь 77,4 га – 0,3%) облесенного верхового болота в южной и центральной частях водно-болотного угодья (№ 5, см. рисунок 4.8).

Микрорельеф кочковатый или волнистый. Сообщества, как правило, формируются на торфяных болотных почвах с застойными водами (ТУМ – А₅). Глубина торфяной залежи в описаниях фитоценозов составляет 1,5-2,5 м, торф пушицево-сфагновый и сфагновый. Уровень верховодки, отмеченный при описании фитоценозов (см.

таблицу 4.5), составляет в среднем -13 ± 3 см (пределы от -20 до -10 см); рН болотных вод $-3,67 \pm 0,04$ (пределы $3,61-3,71$). Вариабель-

ность значений ЕС в болотных водах (нефильтрованных) находится в пределах $95-110 \mu\text{S}/\text{см}$ (в среднем $101,7 \pm 4,6 \mu\text{S}/\text{см}$).

Таблица 4.5 – Экологические характеристики основных местообитаний Рамсарской территории «Болото Дикое»

Экологические параметры	Статистические показатели					
	M	$\pm m$	Me	σ	min	max
<i>Ass. Thelypterido palustris-Betuletum pubescentis</i> (n=6)						
рН болотных вод	4,81	0,04	4,85	0,09	4,65	4,89
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	104,2	6,4	102,8	15,7	82,0	127,8
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-23	2	-24	5	-30	-16
<i>Ass. Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae</i> (n=4)						
рН болотных вод	5,93	0,06	5,95	0,21	5,47	6,27
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	145,0	7,7	141,8	28,8	102,3	185,3
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-21	2	-21	6	-31	-5
<i>Ass. Carici acutiformis-Alnetum glutinosae</i> (n=3)						
рН болотных вод	5,42	0,09	5,47	0,15	5,25	5,53
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	128,0	6,0	122,5	10,4	121,4	140,0
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-17	7	-15	13	-30	-5
<i>Com. Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale</i> (n=6)						
рН болотных вод	5,81	0,04	5,85	0,09	5,65	5,89
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	120,9	6,8	121,2	16,7	102,3	142,0
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-23	2	-24	5	-30	-16
<i>Ass. Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i> (n=10)						
рН болотных вод	5,53	0,08	5,52	0,25	5,08	6,10
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	71,2	17,6	51,0	55,6	44,0	226,0
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-1	1	-1	4,19	-9	6
<i>Ass. Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae</i> (n=16)						
рН болотных вод	5,62	0,08	5,48	0,34	5,09	6,30
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	126,7	18,1	114,5	72,2	37,2	284,0
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-5	2	-6	7	-16	10
<i>Ass. Caricetum elatae</i> (n=3)						
рН болотных вод	5,80	0,43	5,88	0,74	5,02	6,49
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	119,9	3,2	120,3	5,5	114,3	125,2
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	0	2	1	3,06	-3	4
<i>Ass. Equisetetum fvuliatilis</i> (n=8)						
рН болотных вод	5,78	0,03	5,79	0,09	5,66	5,87
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	116,2	2,1	114,6	5,9	109,5	124,4
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	7	2	5	7	0	20
<i>Ass. Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae</i> (n=5)						
рН болотных вод	4,82	0,09	4,91	0,20	4,54	5,02
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	97,2	15,7	93,6	35,0	55,1	150,4
Уровень стояния вод, см	-16	2	-15	5,12	-22	-10
<i>Ass. Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i> (n=13)						
рН болотных вод	3,79	0,06	3,73	0,21	3,30	3,94
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	112,1	4,2	120,4	15,2	85,3	127,0
Уровень стояния вод (июнь-июль), см	-22	3	-20	9	-45	-11
<i>Ass. Sphagno-Pinetum sylvestris</i> (n=3)						
рН болотных вод	3,67	0,04	3,66	0,07	3,61	3,74
Электропроводность (ЕС), $\mu\text{S}/\text{см}$	101,7	4,6	100,1	7,9	94,7	110,3
Уровень стояния вод, см	-13	3	-10	6	-20	-10
П р и м е ч а н и е .						
Замеры проводили в засушливые вегетационные периоды 2015 и 2018 гг., в связи с чем уровни стояния болотных вод могут несколько отличаться от многолетних фоновых показателей в регионе.						



Рисунок 4.13 – Сообщество ass. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*

Синфитоиндикационная оценка показывает близкие с инструментальными измерениями диапазоны экологических режимов (см. рисунок 4.9). Ступени влажности почв (F) варьируют в пределах 6,55-8,11 (7,44 – влажные местообитания); кислотности субстрата (R) – 1,31-2,18 (1,63 – крайние (pH=2-3) ацидофильные условия); богатство субстрата азотом (N) – 1,18-2,18 (1,33 – ультраолиготрофный режим); освещения (L) – 6,82-7,91 (7,34 – относительная освещенность ~30-40%). Экологический оптимум данной ассоциации размещен в секторе наиболее увлажненных и наименее обеспеченных питательными веществами местообитаний Рамсарской территории (см. рисунок 4.9).

Сообщества ассоциации характеризуются наличием 2 эдификаторных ярусов – древесного и мохового (рисунок 4.14). Первый образован *Pinus sylvestris* f. *litwinowii* и отличается крайне низкой продуктивностью ($h_{cp}=3,5-4,5$ м, $d_{cp}=4-5$ см, запас – 30-40 м³/га, среднегодовой прирост – 0,6-0,8 м³/га).

В подросте преобладает *Pinus sylvestris*, нередко встречаются березы (*Betula pendula* и *B. pubescens*). Основным строителем травяно-кустарничкового яруса является *Eriophorum vaginatum*, образующая волнистый покров из плотных, иногда довольно крупных кочек (до 0,8-1,2 м в диаметре). Содоми-

нантом выступает *Ledum palustre*, нередко с участием *Vaccinium uliginosum*, *Calluna vulgaris*. Доля других видов болотных кустарничков (*Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*) незначительна, но они постоянно присутствуют в нижнем ярусе фитоценозов. Моховой покров сплошной, сложен 3 видами сфагнов: *Sphagnum magellanicum*, *Sph. angustifolium*, реже *Sph. fallax*.

Большой природоохранный интерес представляют сосновые осоково-травяно-гипново-сфагновые леса (№ 6, см. рисунок 4.8), объединенные в один безранговый фитоценоз (com. ***Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale***). Их подробная эколого-фитоценотическая характеристика представлена в разделе 4.4.

Ассоциация ***Quercus roboris-Piceetum abietis*** (№ 7, см. рисунок 4.8) объединяет широколиственно-еловые кустарничково-зеленомошные леса с развитым покровом бореальных трав, а также производные от них сообщества (№ 7 а, b, c, d). Формируются такие леса на свежих и влажных супесчаных, реже суглинистых почвах (ТУМ – С₂, С₃). Распространены преимущественно в центральном и северо-западном секторах Рамсарской территории, часто небольшими фрагментами среди заболоченных участков (см. рисунок 4.8).



Рисунок 4.14 – Сообщество ass. *Sphagno-Pinetum sylvestris*

Экологические индексы (см. рисунок 4.9) режима влажности почв (F) составляют 4,74-5,10 (4,85 – среднеувлажненные местообитания); кислотности субстрата (R) – 4,04-5,0 (4,36 – умеренные (pH=4-5) ацидофильные местообитания); богатства почв азотом (N) – 4,97-5,33 (5,09 – умеренно богатые); освещения (L) – 4,94-5,39 (5,12 – около 10-20% относительной освещенности).

В геоботанических описаниях средний возраст насаждений составляет 85-95 лет, бонитет – Ia-I класса, запас достигает 290-340 м³/га при среднегодовом приросте – 3,2-4,0 м³/га. В сложении древесного яруса (рисунок 4.15) участвуют *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula* и *Betula pendula*, выражен подрост из *Picea abies*, меньшим обилием (30-40%) характеризуются виды широколиственных лесов (*Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*).

В хорошо развитом подлеске (высота 1,5-2,0 м, сомкнутость 0,4-0,7) основу составляют *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, нередко встречаются *Euonymus verrucosa*.

Флористическая насыщенность нижних ярусов растительности составляет 25-30/100 м². Фон напочвенного покрова образуют зеленые мхи (*Hylocomium splendens*, *Plagiomnium affine*, *Pleurozium schreberi*, *Ptilium crista-castrensis*) и бореальные кустарнички и тра-

вы – *Vaccinium myrtillus*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*, *Luzula pilosa*, *Oxalis acetosella*, *Orthilia secunda*, с участием неморальных видов – *Carex digitata*, *Galeobdolon luteum*, *Stellaria holostea*, *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *Dryopteris filix-mas*.

Небольшими участками в центральной и северной частях природного комплекса встречаются фитоценозы, представляющие регенерационные стадии ass. ***Quercus roboris-Piceetum abietis*** (см. рисунок 4.8): (7a) широколиственно-елово-сосновые кисличные (фас. *Pinus sylvestris*) – 31,9 га (0,1%); (7b) елово-березовые сложные кисличные (фас. *Betula pendula*) – 90,4 га (0,4%); (7c) елово-осиновые сложные кисличные (фас. *Populus tremula*) – 108,0 га (0,5%); (7d) еловые с дубом молодняки злаково-орляково-кисличные (var. inops) – 8,3 га (<0,1%).

Еловые и производные от них сосновые и березовые леса чернично-долгомошные и приручейно-травяные, формирующиеся в условиях повышенного увлажнения (ass. ***Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis***), отображены на геоботанической карте в качестве отдельной картируемой единицы (№ 8, см. рисунок 4.8). Встречаются такие леса небольшими участками вдоль болот, водотоков и среди черноольховых лесов (рисунок 4.16).

Синфитоиндикационные оценки (в баллах) влажности почв (F) находятся в пределах 4,44-5,18 (4,70 – среднеувлажненные местообитания); кислотности (R) – 2,76-3,57 (2,98 – ацидофильные (pH=3-4) условия);

богатства субстрата азотом (N) – 2,98-3,54 (3,16 – мезоолиготрофные субстраты); освещения (L) – 5,41-5,65 (5,51 – относительная освещенность ~10-20%) (см. рисунок 4.9).



Рисунок 4.15 – Сообщество *ass. Quercus roboris-Piceetum abietis*



Рисунок 4.16 – Сообщество *ass. Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis*

Продуктивность древостоя в среднем II класса бонитета, ТУМ – С₃ (влажные, относительно богатые почвы), В₄ (сырые, относительно бедные почвы), запас древесины (в возрасте 90-95 лет) составляет 270-290 м³/га, средний прирост 2,7-3,0 м³/га. В составе древостоя наряду с *Picea abies* встречаются *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, реже *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*. Подлесочный ярус хорошо развит (сомкнутость 0,4-0,7), в нем доминируют *Fragula alnus*, *Corylus avellana*, *Sorbus aucuparia*, *Salix cinerea*.

В травяно-кустарничковом ярусе (R_S=19-24/100 м²) выраженные доминанты отсутствуют. На кочках и других микроповышениях характерно преобладание бореальных кустарничков и трав (*Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*, *Molinia caerulea*, *Dryopteris carthusiana* и *Dr. expansa*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*, *Luzula pilosa*). Рассеянно в понижениях встречаются виды лесных болот (*Crepis paludosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Thelypteris palustris*, *Carex elongata*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Caltha palustris*).

В моховом покрове также нет выраженных доминантов, постоянно встречаются *Pleurozium schreberi* и *Hylocomium splendens*, локально образуют куртины *Climacium dendroides*, *Eurhynchium angustirete*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, пятнами (иногда довольно

крупными) в понижениях встречаются *Polytrichum commune* и сфагновые мхи (*Sphagnum girgensohnii*, *Sph. capillifolium*, *Sph. centrale*, *Sph. squarrosum*).

ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА И ВТОРИЧНЫЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА НА ИХ МЕСТЕ

На карте растительности типологическая категория объединяет мезофитные широколиственные леса, а также производные от них березовые и осиновые леса, приуроченные к относительно богатым почвам.

Широколиственные липово-кленово-грабово-дубовые леса (асс. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) распространены на данной территории фрагментарно (№ 9а, см. рисунок 4.8). Ассоциация объединяет также производные мелколиственные леса (№9 б, с, см. рисунок 4.8), входящие в ее состав в качестве фаций в зависимости от преобладающей породы (рисунок 4.17).

Фитоиндикационная оценка (в баллах) режима влажности почв (F) составляют 4,82-6,30 (5,22 – среднеувлажненные местообитания); кислотности (R) – 4,08-6,93 (5,58 – умеренно (pH=5-6) кислые субстраты); богатства почв азотом (N) – 4,58-6,63 (5,53 – мезотрофные условия); освещения (L) – 3,91-5,16 (4,42 – около 10% относительной освещенности) (см. рисунок 4.9).



Рисунок 4.17 – Сообщество ass. *Tilio cordatae-Carpinetum betuli*

Древесный ярус чаще всего смешанный, его образуют *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Populus tremula*, *Picea abies*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus sylvestris* (см. рисунок 4.17). Бонитет древостоев I-II классов, запас древесины (в возрасте 100 лет) составляет 210-260 м³/га, средний прирост – 2,2-3,0 м³/га. Преобладающие типы условий местопроизрастания Д₂ (свежие богатые почвы) – С₂ (свежие относительно богатые почвы).

В подлеске (сомкнутость 0,4-0,7) преобладают *Corylus avellana* и *Frangula alnus* с участием *Euonymus verrucosa*. Живой напочвенный покров в условиях сомкнутого полога разрежен (п.п. 20-30%), его видовая насыщенность (R_s) в пределах 25-30/100 м². Флористическое ядро напочвенного покрова составляют неморальные виды – *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Carex digitata*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Milium effusum*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Sanicula europaea* с участием бореальных видов кустарничков и трав (*Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*). Моховой ярус разрежен, рассеяно встречаются *Atrichum undulatum*, *Eurhynchium angustirete*, *Plagiomnium affine*.

ЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА В ДОЛИНАХ РЕК

В местообитаниях с высоким уровнем грунтовых вод либо вблизи водотоков на торфянисто-перегнойно-глеевых почвах (мощность торфяной залежи до 20-30 см) формируются сообщества смешанных широколиственно-черноольховых лесов (ass. ***Stellario nemorum-Alnetum glutinosae***). Встречаются они рассеянно по всей территории на площади около 242,9 га (1,0%), часто на повышениях среди заболоченных лесов (№ 10, см. рисунок 4.8).

Расчет экологических параметров местообитаний по шкалам Х. Элленберга составляет следующий ряд значений: влажность (F) – 6,11-7,37 (6,95 – влажные местообитания); кислотность (R) – 5,66-6,44 (6,02 – умеренные (рН=5-6) ацидофильные условия); богатство почв азотом (N) – 5,35-6,80 (5,72 – эумезотрофные местообитания); освещение (L) – 4,0-4,91 (4,60 – относительная освещенность ≤10%).

Древостой характеризуются сложным строением, господствующее положение в

них наряду с *Alnus glutinosa* занимают *Quercus robur* (до 20-30%). В древесном ярусе также обычно участие (до 10-20%) *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies* (рисунок 4.18). В геоботанических описаниях средний возраст насаждений составляет 90-100 лет, бонитет древостоев – Ia-I классов, высота – 28-30 м, запас – 280-300 м³/га, среднегодовой прирост – 3-3,2 м³/га.

Сомкнутый второй ярус формирует *Carpinus betulus*. Подлесок обычно густой (сомкнутость 0,3-0,4), в нем наиболее обильна *Corylus avellana*, высокое постоянство характерно для *Euonymus europaea*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne mezereum* и *Euonymus verrucosa*.

Для напочвенного покрова характерно высокое видовое разнообразие (R_s=35-40/100 м²). Флористическое ядро формируют *Aegopodium podagraria*, *Oxalis acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Ajuga reptans*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Stellaria holostea* и *St. nemorum*, *Lathyrus vernus*, *Asarum europaeum*, *Carex remota*, *Pulmonaria obscura*, *Sanicula europaea*, *Stachys sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Ranunculus cassubicus*, *R. lanuginosus*. Нередко отмечается дифференциация травостоя: в понижениях преобладают виды-гигрофиты; на повышенных участках фон образуют мезофиты (среди которых доминируют неморальные виды). Моховой ярус разрежен, фрагментарно встречаются *Atrichum undulatum*, *Eurhynchium angustirete* и виды рода *Plagiomnium*.

Значительным распространением (706,4 га – 3,1%) в центральной и северной частях водно-болотного угодья характеризуются сообщества ясенево-елово-черноольховых лесов (рисунок 4.19) ass. ***Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae*** (№ 11, см. рисунок 4.8). Формируются в условиях оторфованных дренируемых ложбин и склонов, по периферии болот либо вдоль слабых водотоков на торфяно-глеевых почвах (глубина торфяной залежи в среднем – 1,0-1,5 м).

Фитоиндикационная ступень (в баллах) режима влажности почв (F) в пределах 6,28-7,51 (7,12 – гигрофитные местообитания); кислотности субстрата (R) – 5,28-6,41 (5,92 – умеренно (рН=5-6) ацидофильный режим); богатства почв азотом (N) – 5,66-6,96 (6,14 – эумезотрофные местообитания); освещения (L) – 4,38-5,51 (4,80 – относительная освещенность ≤10%).



Рисунок 4.18 – Сообщество ass. *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*



Рисунок 4.19 – Сообщество ass. *Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae*

Основным эдификатором выступает *Alnus glutinosa*, образующая сомкнутые насаждения I класса бонитета, тип условий местопроизрастаний – Д₄ (сырые богатые почвы).

Средний возраст насаждений в геоботанических описаниях составляет 80-90 лет, высота – 23-28 м, запас стволовой древесины – 320-380 м³/га, среднегодовой прирост – 3,7-

4,2 м³/га. В составе древостоя обычны *Picea abies*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, реже (на нарушенных участках) – *Populus tremula*, *Betula pendula* и *B. pubescens*.

В хорошо развитом подлеске доминируют *Padus avium*, *Ribes nigrum*, *R. spicatum*, *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*, *Euonymus europaea*. В напочвенном покрове ($R_s=35-40/100$ м²) фон образуют *Athyrium filix-femina*, *Impatiens noli-tangere* и *Urtica dioica*. Высокое постоянство имеют *Ranunculus repens*, *Carex elongata*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina*, *Galeobdolon luteum*, *Cardamine amara*, *Asarum europaeum*, *Stellaria nemorum*, *Viola epipsila*, *Myosotis palustris*. Моховой покров слабо развит, мохообразные (*Climacium dendroides*, *Eurhynchium angustirete*, виды родов *Plagiomnium*, *Thuidium* и др.) произрастают на валежнике и в виде отдельных куртин на почве, где образуют покрытие до 30%.

Черноольхово-еловые леса на торфяных почвах рассматриваются в качестве фации (fac. *Picea abies*) в составе ass. ***Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae***. Вероятнее всего, сообщества формируются в результате существенного снижения уровня грунтовых вод в регионе, а основное отличие таких ельников от черноольховых лесов в данных условиях произрастания – преобладание в древесном ярусе *Picea abies* (№ 11а, см. рисунок 4.8). Эти сообщества являются редкими в регионе (см. раздел 4.4).

Небольшими участками в центральном и юго-восточном секторе Рамсарской территории встречаются фитоценозы, представляющие стадии дигрессивно-демутационной динамики ass. ***Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae*** (№ 11 б, с, см. рисунок 4.8).

ЛИСТВЕННЫЕ БОЛОТНЫЕ ЛЕСА

В легенде геоботанической карты эта типологическая категория (площадь 7036,1 га или 30,3%) объединяет черноольховые и пушистоберезовые леса на низинных болотах (№ 12-15, см. рисунок 4.8).

Среди лиственных болотных лесов одними из самых распространенных (2048,2 га – 8,8% территории) являются сообщества ассоциации ***Carici elongatae-Alnetum glutinosae*** (№ 12, см. рисунок 4.8). Формиру-

ются в замкнутых понижениях либо в более дренируемых местообитаниях среди сильно обводненных территорий и образуют крупные массивы в северном и западном секторах водно-болотного угодья.

Синфитоиндикационная оценка ведущих экологических факторов характеризуется широкой амплитудой значений (в баллах): влажности почв (F) 7,97-8,51 (8,38 – влажные биотопы); кислотности субстрата (R) – 5,70-6,53 (6,05 – умеренные (pH=5-6) кислые субстраты); богатства почв азотом (N) – 5,45-6,34 (5,85 – мезо- и эумезотрофные условия); освещения (L) – 5,16-5,67 (5,39 – относительная освещенность ≤30%) (см. таблицу 4.5).

Для сообществ ассоциации характерен выраженный микрорельеф, обусловленный пристволовыми повышениями и топкими, часто залитыми водой межкочьями. Мощность торфяной залежи в среднем 1,0-1,5 м (реже – глубже до 2 м) и сложена она древесно-осоковым, древесно-тростниковым, а в верхних слоях нередко осоковым торфами.

В древесном ярусе, сомкнутость которого 0,6-0,8, преобладает *Alnus glutinosa*, к которой постоянно примесь *Betula pubescens*, реже *Picea abies* и *Fraxinus excelsior* (рисунок 4.20). Бонитет древостоев I-II класса, запас (в возрасте 70-80 лет) составляет 270-300 м³/га, средний прирост 3,5-4,0 м³/га, ТУМ – С₄ (сырые, относительно богатые торфяные почвы). Подлесок формируется на пристволовых повышениях, в нем наиболее обильны *Viburnum opulus*, *Frangula alnus*, *Euonymus europaea*, *Ribes nigrum*, *R. spicatum* и *Padus avium*.

Фон нижних ярусов растительности ($R_s=35-40/100$ м²) образуют гигрофильные виды – *Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *C. elongata*, *Scirpus sylvaticus*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*, *Lysimachia vulgaris*. Моховой покров развит слабо, мохообразные произрастают на валежнике и в виде отдельных пятен на почве, наибольшей встречаемостью характеризуются эвтрофные гигрофиты и мезогигрофиты – *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*, виды родов *Brachythecium* и *Plagiomnium*.



Рисунок 4.20 – Сообщество ass. *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*

Сообщества с близким видовым составом и структурой, но с доминированием в составе древостоя *Betula pubescens* выделены на геоботанической карте в отдельную таксономическую единицу (№ 12а, см. рисунок 4.8)

Вдоль слабых водотоков на низинных болотах в условиях значительной обводненности в центральном и северо-западном секторах Рамсарской территории (742,7 га – 3,2%) встречаются сообщества ass. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* (№ 13, см. рисунок 4.8).

В таких местообитаниях грунтовые воды могут находиться на поверхности до середины вегетационного периода. Уровень стояния болотных вод (июнь-июль) находится в пределах от -30 до -5 см; рН болотных вод составляет в среднем $5,42 \pm 0,09$ (пределы 5,25-5,53); ЕС – $128,0 \pm 6,0$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (120-140 $\mu\text{S}/\text{см}$). Мощность торфяной залежи – 0,7-1,2 м.

Значения экологических параметров местообитаний (в баллах): кислотность (R) находится в пределах 5,47-6,19 (5,87 – умеренные (рН=5-6) ацидофильные условия); влажность (F) – 8,27-9,02 (8,52 – влажные и

мокрые местообитания); богатство субстрата азотом (N) – 4,18-5,43 (4,97 – относительные богатые субстраты); освещенность (L) – 5,66-6,29 (6,0 – относительная освещенность ~10-20%) (см. рисунок 4.9).

Древесный ярус формируют *Alnus glutinosa* с участием *Betula pubescens*, на приствольных повышениях отмечаются единичные деревья *Picea abies* (рисунок 4.21). Древостои II-III классов бонитета, ТУМ – С₅ (мокрые, относительно богатые торфяные почвы), запас древесины (в возрасте 60-65 лет) составляет 180-200 м³/га при среднем приросте 2,9-3,2 м³/га в год. Подлесок редкий, рассеянно встречаются *Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Padus avium*.

В напочвенном покрове сообществ ($R_s=22-25/100 \text{ м}^2$) преобладают *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Scirpus sylvaticus*. Константными видами являются *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Ranunculus repens*, *R. lingua*, *Caltha palustris*. Моховой покров развит слабо, мохообразные произрастают на валежнике и кочках (*Climacium dendroides*, *Eurhynchium angustirete*, виды родов *Brachythecium* и *Plagiomnium*).



Рисунок 4.21 – Сообщество ass. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*

Широко распространенными (2066,2 га или 8,9%) на исследуемой территории являются сообщества ass. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae* (№ 14, см. рисунок 4.8), формирующиеся на низинных болотах в условиях значительной обводненности и слабой проточности вод. Амплитуда уровней стояния вод при описании сообществ (июнь-июль) достаточно велика – от -30 до -5 см (в среднем -21 ± 2 см); pH болотных вод составляет в среднем $5,93 \pm 0,06$ (пределы 5,47-6,27); ЕС – $145,0 \pm 7,7$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (102-185 $\mu\text{S}/\text{см}$) (см. таблицу 4.5, рисунок 4.9). Преобладающий ТУМ – С₅ (мокрые, относительно богатые торфяные почвы).

Синфитоиндикационная оценка режима освещения (L) составляет 6,41-7,08 (6,60 – относительная освещенность <30%); кислотность субстрата (R) – 4,38-5,17 (4,79 – умеренно (pH=5–6) кислые субстраты); богатство почв азотом (N) – 4,01-4,87 (4,31 – олигомезотрофные условия); влажность почв (F) – 7,82-8,35 (8,04 – влажные местообитания) (см. таблицу 4.5). Ярус формируют *Alnus glutinosa* с участием *Betula pubescens*, примесь других видов встречается редко. Насаждения II-III класса бонитета, запас стволовой древесины (в возрасте 70-75 лет)

составляет 190-220 м³/га, среднегодовой прирост 2,5-3,0 м³/га.

В слабо развитом подлеске рассеянно встречаются *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *S. pentandra*. В нижних ярусах (R_S=28-35/100 м²) преобладают *Thelypteris palustris*, *Calamagrostis canescens*; высоким постоянством характеризуются *Iris pseudacorus*, *Carex canescens*, *Carex appropinquata*, *C. elongata*, *C. cespitosa*, *C. lasiocarpa*, *Equisetum fluviatile*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*.

Мозаичность нанорельефа обуславливает высокое видовое разнообразие мохового покрова, наиболее часто встречаются *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Sphagnum centrale*, *Sph. fallax*, *Sph. squarrosum*.

Широкое распространение (2065,3 га – 8,9%) получили также пушистоберезовые гигрофильно-травяно-осоковые леса, отнесенные к ass. *Thelypterido palustris-Betuletum pubescentis* (№ 15, см. рисунок 4.8).

Сообщества образуют крупные лесные массивы по периферии низинного осокового болота. Формируются в местообитаниях с высокой обводненностью и слабой проточностью грунтовых и поверхностных вод. Уровни стояния болотных вод (см. таблицу

4.5) в вегетационный период (июнь-июль) составляют в среднем -23 ± 2 см (пределы от -30 до -15 см); рН – $4,81 \pm 0,04$ (пределы – 4,65-4,89); ЕС – $104,2 \pm 6,4$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (82-128 $\mu\text{S}/\text{см}$). Тип условий местопроизрастаний – В₅ (мокрая относительно бедная суборь).

Древостой невысокой продуктивности: преобладающие классы бонитета – III-IV, запас древесины (в возрасте 45-50 лет) – 100-120 м³/га, среднегодовой прирост – 2,0-2,3 м³/га. Основным строителем древесного яруса является *Betula pubescens*, в качестве содоминанта нередко выступает *Alnus glutinosa* (рисунок 4.22). В подлеске наибольшим постоянством характеризуется *Salix ci-*

nerea, встречаются также *S. pentandra*, *S. rosmarinifolia*, *Frangula alnus*.

В травостое сообществ ($R_s=35-40/100 \text{ м}^2$) основной фон образуют осоки (*Carex lasiocarpa*, *C. elongata*, *C. appropinquata*) и болотное разнотравье (*Thelypteris palustris*, *Calamagrostis canescens*, *Epilobium palustris*, *Phragmites australis*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre*, *Peucedanum palustre*). В разреженном (п.п. 30-50%) моховом покрове доминируют сфагны (*Sphagnum centrale*, *Sph. squarrosum*), среди гипновых мхов наиболее часто встречаются *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *C. giganteum*.



Рисунок 4.22 – Сообщество ass. *Thelypterido-Betuletum pubescentis*

4.3.3. Кустарниковая растительность

В границах Рамсарской территории кустарники занимают 787,6 га (3,4%). Их генезис обусловлен различными видами сукцессионных процессов и, в первую очередь, связан с изменением традиционного использования болота (прекращение сенокоса, отсутствие управляемого выжигания растительности). Распространена кустарниковая растительность небольшими изолированными участками по всей терри-

тории природного комплекса. Преобладают ивняковые заросли, представленные на карте и в легенде 3 единицами.

В сообществах ассоциации *Salicetum pentandro-auritae* (№ 16, см. рисунок 4.8) в кустарниковом ярусе (сомкнутость крон 60-85% при средней высоте 3,5-5 м) доминируют ивы (*Salix cinerea*, *S. aurita*), нередко встречается *Frangula alnus*. Деревья (*Salix pentandra*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *B.*

pubescens) представлены отдельными экземплярами ($h_{cp}=7-10$ м), что не позволяет говорить о наличии древесного яруса. В разреженном травостое фон образуют *Calamagrostis canescens*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Phragmites australis*, *Naumburgia thyrsoflora*, осоки (*Carex vesicaria*, *C. elongata*), *Phalaroides arundinacea*, *Galium palustre*. Среди мхов рассеянно встречаются *Climacium dendroides*, *Calliergonella cuspidata*, *Sphagnum squarrosum*, *Sph. centrale*.

Сообщества ассоциации ***Salicetum auritae*** (№ 17, см. рисунок 4.8) сосредоточены по периферии болотного массива небольшими компактными участками на площади 710,9 га (3,1%), фрагментарно отмечены также в центральной части водно-болотного угодья.

Показатели экологических факторов, рассчитанные по шкалам Х. Элленберга, составляют (в баллах): освещение (L) – 7,41-7,90 (7,50 – относительная освещенность 30-40%); влажность почв (F) – 6,3-9,2 (8,29 – гигрофитные местообитания); кислотность субстрата (R) – 3,33-6,41 (4,88 – умеренные

(pH=5-6) ацидофильные условия); богатство субстрата азотом (N) – 2,23-5,26 (3,55 – олигомезотрофный режим).

Основной ярус в сообществах высотой 1,5-3 м образуют кусты ив, преимущественно *Salix cinerea*, но регулярно встречаются *S. aurita* и *S. rosmarinifolia*. Выше кустарникового яруса поднимаются в ряде случаев невысокие (до 3-5 м) единичные деревья *Salix pentandra*, *Betula pubescens*. Травяной ярус разреженный (п.п. 20-25%) и состоит из осок (*Carex lasiocarpa*, *C. elata*, *C. rostrata*) и эвтрофного разнотравья (*Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*). Моховой покров фрагментированный (покрытие до 10-15%), в нем встречаются *Sphagnum squarrosum*, *Drepanocladus aduncus*, *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata*.

Большое соэкологическое значение имеют сообщества ассоциации ***Betulo humilis-Salicetum repentis*** (№ 18, см. рисунок 4.8), которые описаны на ограниченной площади в северо-восточной части Рамсарской территории (см. раздел 4.4).

4.3.4. Растительность болот и литоральной зоны водоемов

Доля фитоценозов открытых болот и литоральной зоны водоемов в структуре растительного покрова Рамсарской территории довольно велика (7632,4 га – 33,0%) и они играют важную роль в поддержании общего гидрологического режима природоохранного объекта. На исследуемой территории представлена растительность низинных (6552,9 га – 28,3%) и переходных (1079,5 га – 4,7%) болот. Растительные сообщества литоральной зоны водоемов занимают площадь 255,9 га (1,1%).

Классификационная схема растительности болот и литоральной зоны водоемов природного комплекса включает 2 класса, 3 порядка, 7 союзов, 21 ассоциацию.

Основной фон на участке низинного болота образуют 3 ассоциации: ***Caricetum elatae***, ***Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae***, ***Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae***.

Сообщества ass. ***Caricetum elatae*** располагаются в заболоченной долине р. Нарев, а также на сплавиных и сильно обводненных участках низинного болота (№ 22, 27 (в комплексе ALL. MAGNOCARICION ELATAE) см. рисунок 4.8).

Уровень залегания вод, отмеченный при описании фитоценозов (июнь-июль), находится в пределах от -3 до +4 см; pH вод (нефильтрованных) под сообществами – 5,02-6,30 (в среднем – 5,80±0,08); ЕС – 119,9±3,2 μ S/cm (37-284 μ S/cm).

Синфитоиндикационные оценки режима влажности (F) составляют (в баллах): 8,1-9,92 (9,61 – мокрые местообитания); кислотности субстрата (R) – 4,92-6,55 (5,48 – умеренные ацидофильные условия); богатства почв азотом (N) – 4,51-5,22 (4,84 – мезотрофные местообитания); освещения (L) – 6,93-7,82 (7,52 – относительная освещенность 30-40%) (рисунок 4.23).

Количество видов в описаниях колеблется от 13 до 24 (в среднем $R_s=20/100$ м²). Фитоценозы имеют осоковый ($h_{cp}=0,7-1,2$ м) ярус, образованный исключительно *Carex elata* (п.п. 35-50%), иногда с участием в качестве содоминанта (п.п. 15-20%) *C. lasiocarpa*, реже *C. rostrata* (рисунок 4.24).

Ярус болотного разнотравья (*Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*, *Lythrum salicaria*) отмечен не во всех сообществах. Моховой

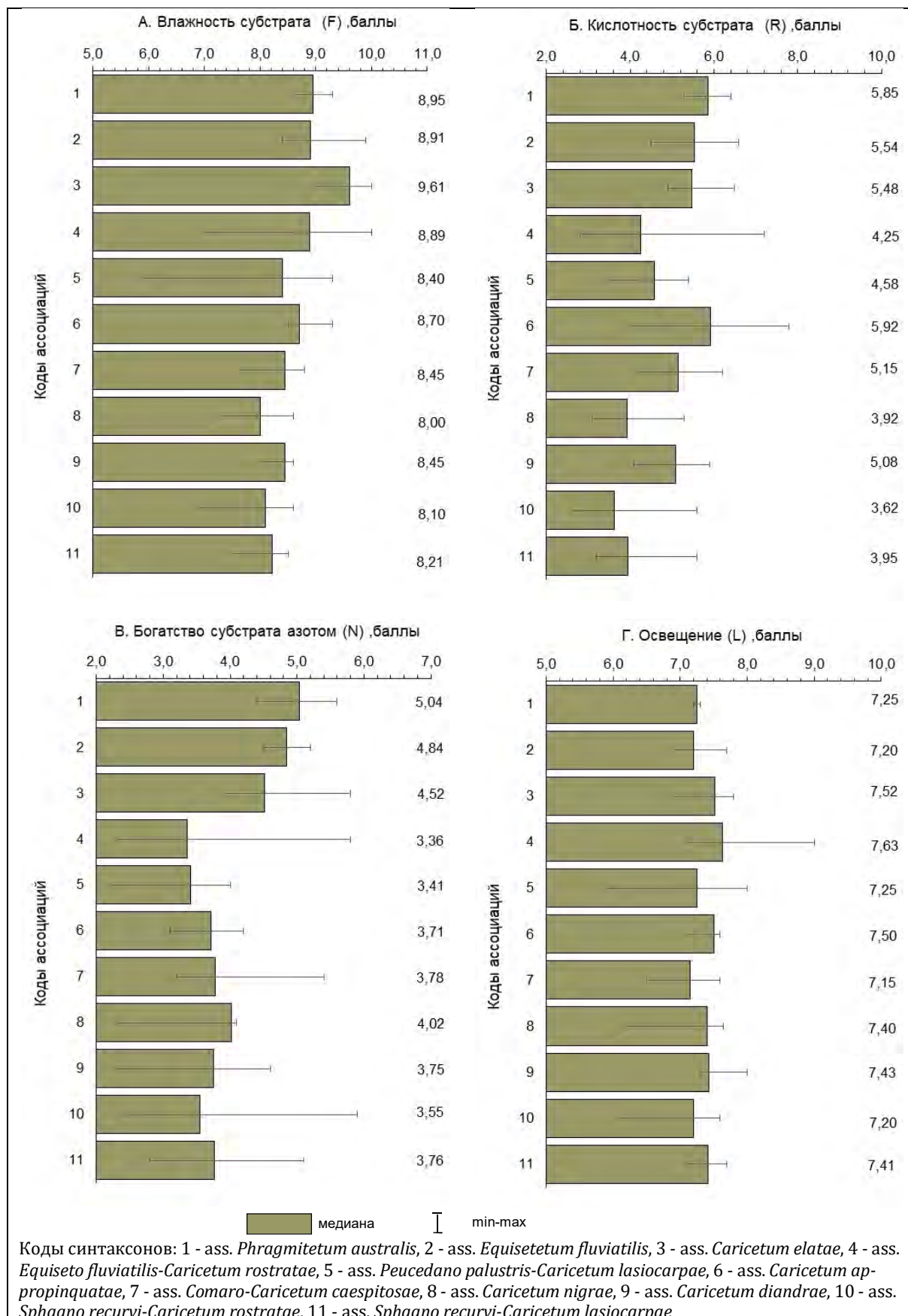


Рисунок 4.23 – Синэкологические амплитуды растительных ассоциаций по режиму влажности (А), кислотности (Б), обеспеченности субстрата азотом (В) и освещения (Г), в баллах по шкалам Х. Элленберга



Рисунок 4.24 – Сообщество ass. *Caricetum elatae*

покров слабо развит (проективное покрытие редко превышает 15%) из *Calliergonella cuspidata*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Helodium blandowii* и *Aulacomnium palustre*.

Сообщества ass. ***Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*** (№ 23, 27 (в комплексе сообществ ALL. MAGNOCARICION ELATAE) см. рисунок 4.8) довольно часто встречаются на территории низинного болота.

Преобладающая мощность торфяной залежи составляет 0,8-1,2 м. Уровень залегания вод от -9 до +6 см (в среднем -1 см). Показатели рН вод (нефильтрованных) под сообществами составляют $5,53 \pm 0,08$ (пределы 5,08-6,10), ЕС – $71,2 \pm 17,6$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (44-226 $\mu\text{S}/\text{см}$).

Расчет экологических параметров местообитаний по шкалам Х. Элленберга составляет следующий ряд значений: влажность почв (F) находится в пределах 8,42-9,91 (8,91 – гигрофитные местообитания); кислотность (R) – 4,50-6,56 (5,54 – умеренно (рН=5-6) кислые субстраты); богатство субстрата азотом (N) – 4,5-5,22 (4,25 – олигомезотрофные условия); освещение (L) – 6,88-7,76 (7,20 – относительная освещенность ~30-40%).

Фитоценозы имеют сомкнутый осоковый ярус ($h_{\text{ср}}=0,45-0,7$ м), образованный исключительно *Carex rostrata* (п.п. 40-90%), иногда содоминантами является *C. lasiocarpa*, реже

Equisetum fluviatile (рисунок 4.25). В ряде геоботанических описаний отмечена высокая фитоценотическая значимость видов болотного разнотравья (*Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Calla palustris*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*). В сообществах с высоким обводнением формируется третий ярус, в котором доминирует *Lemna minor*. Моховой покров фрагментирован (п.п. 10-25%), его образуют *Calliergonella cuspidata*, виды рода *Calliergon*, *Leptodictyum riparium*, *Drepanocladus aduncus*, *Dr. exannulatus*.

Растительные сообщества с доминированием *Carex lasiocarpa* (ass. ***Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae***) (рисунок 4.26) располагаются на обводненных участках болота (№ 24, 27 (в комплексе сообществ ALL. MAGNOCARICION ELATAE) см. рисунок 4.8), как обширных (южный и северо-восточные сектора низинного болота), так и небольших сплавиных.

Уровень стояния болотных вод (см. таблицу 4.5) в вегетационный период составляет в среднем -5 ± 2 см (пределы от -16 до +10 см), мощность торфяной залежи достигает 2,5 м (преобладают глубины от 0,5 до 1,2 м). Физико-химические свойства болотных вод (нефильтрованных) в местообитаниях ассоциации имеют следующие показатели: рН – $5,62 \pm 0,08$ (пределы – 5,09-6,30), ЕС – $126,7 \pm 18,1$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (37-284 $\mu\text{S}/\text{см}$).



Рисунок 4.25 – Сообщество ass. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*



Рисунок 4.26 – Сообщество ass. *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae*

Синфитоиндикационные значения параметров режима влажности почв (F) находятся в пределах 5,90-9,30 (8,40 – гигрофитные местообитания); кислотности субстрата (R) – 3,49-5,42 (4,58 – умеренно (pH=5-6) кислые); богатства почв азотом (N) – 2,21-

4,0 (3,41 – мезоолиготрофные биотопы); освещенности (L) –5,9-8,0 (7,25 – относительная освещенность ~30-40%).

Количество видов в описаниях колеблется от 12 до 35 (в среднем 24/100 м²). Фитоценозы, как правило, двухъярусные, верх-

ний ($h_{cp}=0,6-0,8$ м) осоковый, образует *Carex lasiocarpa* (п.п. 35-70%). В ряде сообществ ей содоминируют (п.п. 15-20%) *Carex elata*, *C. rostrata*, *Equisetum fluviatile*, *Calamagrostis neglecta*. Ярус болотного разнотравья слабают – *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*. В описаниях сообществ отмечены кустарники (п.п. до 20-30%) *Betula humilis*, *B. pubescens*, *Salix cinerea*, *S. pentandra*. Сомкнутый моховой ярус отсутствует, покрытие встречающихся здесь сфагновых и гипновых мхов (*Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Drepanocladus* spp. и *Sphagnum teres*) не превышает 30-50%, а в большинстве сообществ их практически нет.

Кроме описанных выше растительных ассоциаций, образующих фитоценотический облик болота Дикое, охарактеризуем некоторые синтаксоны, которые не занимают больших площадей, но довольно часто встречаются на исследуемой территории.

Сообщества ass. ***Caricetum appropinquatae*** встречаются в границах низинного болота в пойме рек и ручьев, по периферии низких минеральных островов [25], а также приурочены к зарастающим старицам, сплавидам (№ 25, см. рисунок 4.8). Глубина торфяной залежи в описаниях в пределах 0,75-1,8 м, уровень стояния болотных вод – от 0 до +5 см.

Фитоиндикационные оценки влажности почв (F) составляют (в баллах): 8,50-9,29 (8,70 – мокрые местообитания); кислотности (R) – 4,03-7,79 (5,92 – умеренно (pH=5-6) кислые субстраты); богатства почв азотом (N) – 3,13-4,19 (3,71 – олигомезофитные местообитания); освещения (L) – 7,08-7,62 (7,50 – относительная освещенность 30-40%).

Количество видов в сообществах ассоциации колеблется от 6 до 22, в среднем – 15 видов/100 м². Общая сомкнутость травостоя 40-75%. Фитоценозы имеют 2 яруса: верхний ($h_{cp}=0,4-0,6$ м) образован *Carex appropinquata*, *C. lasiocarpa*, *C. rostrata*, *Equisetum fluviatile*; нижний ($h_{cp}=0,25-0,3$ м) сложен *Comarum palustre* и *Menyanthes trifoliata*. Для большинства сообществ сплошной моховой ярус не характерен, а там, где он есть, его формируют *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergon giganteum*, *Helodidium blandowii*, реже встречаются сфагновые мхи (*Sphagnum fallax*, *Sph. squarrosum*, *Sph. teres*, *Sph. centrale*).

Комплекс с доминированием сообществ ass. ***Comaro palustris-Caricetum cespitosae*** (№ 26, см. рисунок 4.8) наиболее выражен в северо-западной части низинного болота, где приурочен к умеренно увлажненным участкам болота (-5÷-1 см) с маломощной торфяной залежью (0,4-1,0 м); характерен кочкарный микрорельеф.

Ступени влажности почв (F) составляют 7,62-8,78 (8,45 – мокрые местообитания); кислотности (R) – 4,24-6,22 (5,15 – умеренные (pH=5-6) ацидофильные условия); обеспеченности азотом (N) – 3,21-5,38 (3,78 – олигомезофитные местообитания); освещения (L) – 6,47-7,63 (7,15 – относительная освещенность ~ 30-40%).

В геоботанических описаниях отмечено 45 видов, средняя видовая насыщенность – 16 видов/100 м² (пределы 9-22). В сообществах ассоциации выражен осоковый ярус (п.п. 25-40%; $h_{cp}=0,7-0,8$ м), образованный *Carex cespitosa*, иногда с участием *C. rostrata*, *C. nigra*, *C. lasiocarpa*, *Equisetum fluviatile*. Ярус разнотравья слабо представлен, его образуют *Comarum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*. В ряде сообществ выражен ярус высокотравья (п.п. до 20%) из *Calamagrostis canescens*, *Phragmites australis*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium palustre*.

Сообщества ass. ***Caricetum diandrae*** встречаются фрагментарно в составе комплекса сообществ ALL. MAGNOCARICION ELATAE (№ 27, см. рисунок 4.8) в центральной части осокового низинного болота. Верхний (осоковый) ярус образуют *Carex diandra*, *C. lasiocarpa*, *C. rostrata*, *C. elata* с участием *Calamagrostis canescens*, *Equisetum fluviatile*; нижний (ярус болотного разнотравья) – *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*, реже *Comarum palustre*, *Peucedanum palustre*, *Naumburgia thyrsoiflora*. Моховой ярус не выражен.

В комплексе растительности северо-западного и западного секторов низинного болота довольно часто встречаются сообщества ass. ***Carici elatae-Calamagrostietum canescentis***. В них основным строителем (п.п. 55%) является *Calamagrostis canescens*, который формирует ярус высотой до 1,0 м. Постоянными видами в травостое сообществ являются *Carex elata*, *C. diandra*, *Comarum palustre*, *Lythrum salicaria*.

В мозаике зарослей крупноосочников ALL. MAGNOCARICION GRACILIS в западном секторе Рамсарской территории иногда встре-

чаются сообщества ass. *Caricetum acutiformi-paniculatae*. В геоботанических описаниях отмечено 48 видов при среднем количестве видов в фитоценозах – 21 (пределы 14-34). Травостой сообществ густые (п.п. 70-90%), трех-четырёхъярусные. В верхнем ярусе ($h_{cp}=0,85-1,0$ м) основной фон образует *Carex paniculata*, к которой в небольших количествах примешиваются злаки и хвощи (*Glyceria fluitans*, *Calamagrostis neglecta*, *Phragmites australis*, *Equisetum fluviatile*), а также болотное высокотравье (*Cirsium palustre*, *Ranunculus lingua*, *Valeriana officinalis*, *Rumex hydrolapathum*). Во втором ярусе ($h_{cp}=0,6-0,8$ м) доминируют *Carex rostrata*, *C. pseudocyperus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantago-aquatica* и др. Третий ярус ($h_{cp}=0,25-0,5$ м) формирует разнотравье – *Naumburgia thyrsoflora*, *Myosotis palustris*, *Thelypteris palustris*, *Menyanthes trifoliata* и др. Нижний, надводный ярус образуют виды плавающей водной растительности – *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodella polyrhiza*, *Stratiotes aloides*, *Hydrocharis morsus-ranae*.

Сообщества ass. *Caricetum gracilis* (№ 19 (в комплексе PHRAGMITION AUSTRALIS), № 21, № 28 (в комплексе MAGNOCARICION GRACILIS) (см. рисунок 4.8) представлены полосой в поймах рр. Нарев и Рудовка, ручьев, а также как вкрапления в мозаику крупноосоковых сообществ по окраине низинного болота и в заболачивающихся ложбинах в зоне влияния участка автомобильной дороги Порозово-Пружаны. Для фитоценозов характерен лишь один сомкнутый ярус – осоковый, высотой 0,5-0,7 м, образованный *Carex acuta*, нередко с участием *Equisetum fluviatile*, *Phragmites australis*. Ярусы болотного разнотравья и моховой не выражены.

Фрагментарно на обводненных участках приручьевого болота, в разливах подпруженного ручья описаны сообщества ass. *Caricetum vesicariae* (№ 28 (в комплексе MAGNOCARICION GRACILIS), см. рисунок 4.8). Фитоценозы имеют среднесомкнутый, чаще моноводидовой осоковый ярус, образованный *Carex vesicaria*. В ряде сообществ отмечен ярус болотного разнотравья из *Caltha palustris* или *Comarum palustre*. Сомкнутого мохового яруса не отмечено.

В поймах рек Нарев и Рудовка на иловато-торфянисто(торфяно)-глеевых и иловато-торфяных почвах встречаются сообщества ass. *Caricetum acutiformis*, ass. *Scir-*

petum sylvatici, (№ 28 (в комплексе MAGNOCARICION GRACILIS), ass. *Phalaridetum arundinaceae* (№ 20, см. рисунок 4.8).

У канала Мотылев Ров (0,8-1,0 км северо-восточнее д. Выброды) в топях описаны сообщества ass. *Drepanoclado fluitantis-Caricetum limosae*. Фитоценозы отличаются маловидовым составом и простым строением. Постоянно присутствуют только *Carex limosa*, встречается *Menyanthes trifoliata* [65].

Сообщества ass. *Caricetum nigrae* (№ 29, см. рисунок 4.8) описаны в северо-западной части низинного болота.

Фитоиндикационная оценка экологических режимов влажности почв (F) составляет 7,26-8,59 (8,0 – влажные местообитания); кислотности (R) – 3,12-5,34 (3,92 – умеренно (рН=4-5) кислые субстраты); богатства субстрата азотом (N) – 2,31-4,06 (4,02 – олигомезотрофные условия); освещения (L) – 7,3-8,0 (7,40 – умеренный световой режим (30-40%).

Фитоценозы имеют 2 яруса: осоковый ($h_{cp}=25-40$ см) и травяной. Первый слагается *Carex nigra*, которая является также диагностическим видом ценозов ассоциации с участием других осок (*C. lasiocarpa*, *C. rostrata*), *Agrostis stolonifera*, *Eriophorum polystachion*, *Deschampsia cespitosa*. Второй – из болотного разнотравья (*Naumburgia thyrsoflora*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*). Моховой покров, как правило, не сформирован. Куртинами мхи представлены в сообществах ассоциации, где снижается ценотическая значимость *Carex nigra*.

Сообщества ass. *Phragmitetum australis* (в комплексе сообществ № 19, № 20, см. рисунок 4.8) имеют довольно простую фитоценотическую структуру. Для них характерен один, но довольно густой ярус *Phragmites australis* высотой 1,5-2,5 м. Виды болотного разнотравья (*Lycopus europaeus*, *Thelypteris palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Peucedanum palustre* и др.) сомкнутого яруса не образуют, отсутствует и моховой покров.

Геоботанические описания ass. *Equisetum fluviatilis* (в комплексе сообществ № 19, см. рисунок 4.8) выполнены на сильно обводненных участках низинного болота (рисунок 4.27). Уровень стояния болотных вод находится в диапазоне 0÷+20 см (в среднем 7 ± 2 см выше поверхности почвы); рН (нефильтрованные воды) – 5,43-5,87 ($5,72\pm 0,14$); ЕС – 110-124 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ($116,2\pm 2,1$



Рисунок 4.27 – Сообщество ass. *Equisetum fluviatilis*

μS/см). Мощность торфяной залежи варьирует от 0,3 до 1,2 м.

Показатели режима влажности почв (F) составляют 8,42-9,91 (8,91 – мокрые местообитания); кислотности (R) – 4,54-6,63 (5,54 – умеренные (pH=5-6) ацидофильные субстраты); богатства почв азотом (N) – 4,51-5,19 (4,88 – мезотрофные условия).

Сообщества ассоциации имеют 2 яруса – верхний, образованный *Equisetum fluviatile*, и нижний, сложенный мезотрофными гигрофитами (*Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Thelypteris palustris* и др.). Моховый ярус не выражен.

В центральной и восточной частях ВБУ нередко встречаются сообщества ass. ***Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*** (в комплексе сообществ ALL. PHRAGMITION AUSTRALIS № 19, см. рисунок 4.8). В верхнем ярусе травостоя доминирует *Phragmites australis*, в нижнем – *Thelypteris palustris* с участием *Lycopus europaeus*, *Carex acuta*, *Cicuta virosa*, *Solanum dulcamara*.

В восточной части Рамсарской территории размещен большой участок переходного осоково-сфагнового болота. Основными образователями здесь являются ассоциации: ***Sphagno recurvi-Caricetum rostratae***, ***Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae*** (№ 30, см. рисунок 4.8).

Для сообществ ass. ***Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*** как правило характерна кустаренность: отмечены *Betula humilis*, *Saxilix cinerea* и *S. rosmarinifolia* (их п.п. достигает 30%); обилие *Alnus glutinosa*, *Betula pendula* и *B. pubescens* не превышает 10%, но эти виды постоянны в составе фитоценозов.

Фитоиндикационные оценки режима влажности почв (F) находятся в пределах 7,53-8,52 (8,11 – гигрофитные местообитания); кислотности почв (R) – 2,64-5,57 (3,62 – умеренно кислые (pH=3-4) условия); богатства субстрата азотом (N) – 2,43-5,89 (3,55 – мезоолиготрофные субстраты). Режим освещения (L) в связи с различной степенью зарастания древесно-кустарниковой растительностью характеризуется значительным диапазоном значений экологических индексов от 6,10 до 7,72 баллов (7,20 – относительная освещенность около 30%) (см. рисунок 4.23).

Травостой сообществ (рисунок 4.28) имеет 2-х ярусную структуру. Первый ярус (смякнутость – 20-35%; $h_{cp}=0,6-0,9$ м) образован *Carex rostrata* (п.п. 15-30%), *C. lasiocarpa*, *C. cinerea*, *Equisetum fluviatile*, *Calamagrostis neglecta*. Второй ярус ($h_{cp}=0,3-0,5$ м) образован мелкими осоками (*Carex limosa*, *C. chordorrhiza*), видами болотного разнотравья (*Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia*

thyrsiflora) и кустарничками (*Oxycoccus palustris*, реже *Andromeda polifolia*). В сплошном моховом покрове доминируют сфагновые мхи (*Sphagnum fallax*, *Sph. angustifolium*, *Sph. flexuosum*, *Sph. subsecundum*, *Sph. teres*), нередко с участием гипновых мхов (*Aulacomnium palustre*, *Bryum pseudotriquetrum* agg., *Drepanocladus exannulatus*, *Polytrichum commune*, *Scorpidium scorpioides*).

В северо-восточной части участка переходного болота довольно часто встречаются сообщества ass. ***Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae***, которая объединяет осоково-сфагновые сообщества с доминированием в травяном ярусе *Carex lasiocarpa* (п.п. 20-30%).

Глубина залегания вод (см. таблицу 4.5), отмеченная при описании фитоценозов (июнь-июль), составляет в среднем -16 ± 2 см (пределы от -22 – до -10 см); pH (нефильтрованные воды) – $4,82 \pm 0,09$ (4,54-5,02); ЕС – $94,7 \pm 1,4$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (55-150 $\mu\text{S}/\text{см}$).

Фитоиндикационная оценка режима влажности почв (F) в пределах 7,48-8,53 (8,21 – влажные местообитания) баллов. Показа-

тели кислотности (R) и богатства почв азотом (N) характеризуются значительной амплитудой колебания – 3,25-5,58 (3,95 – умеренные (pH=4-5) ацидофильные условия) и 2,82-5,12 (3,76 – олигомезотрофные условия) баллов соответственно. Режим освещенности (L) характеризуется диапазоном значений (в баллах) от 7,14 до 7,71 (7,41 – освещенность 30-40%) (см. рисунок 4.23).

В составе сообществ отмечаются растения мезотрофных и эвтрофных болот (группы *Menyanthes trifoliata*-Gr, *Naumburgia thyrsiflora*-Gr), однако их фитоценотическая значимость не является существенной. Небольшая примесь кустарничков постоянна, особенно *Oxycoccus palustris*, которая часто обильно плодоносит. Сфагновый покров сплошной, образован *Sphagnum fallax*, нередко в качестве субдоминанта присутствуют *Sph. magellanicum*, *Sph. angustifolium*, *Sph. flexuosum*. Пятнами довольно крупными встречаются *Sph. warnstorffii*, *Sph. centrale*, *Sph. subsecundum*, *Sph. teres*, а также гипновые мхи (*Calliergon cordifolium*, *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*).



Рисунок 4.28 – Сообщество ass. *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*

4.3.5. Вторичная травяная растительность лугов и пастбищ

Вторичная травяная растительность лугов и пастбищ на Рамсарской территории «Болото Дикое» представлена фрагментарно на площади 104,9 га (0,4%).

Наибольшую площадь (96,6 га – 0,4%) занимают мезофитные луга (№ 31, см. рисунок 4.8). Среди них преобладают ass. *Trifolium-Festucetum rubrae*, ass. *Deschampsio-Festucetum rubrae* и ass. *Festucetum pratensis*. Такие фитоценозы представляют собой натурализующиеся сеяные луга, развивающиеся на окультуренных торфяных мелиорированных почвах в южной части исследуемой территории.

На гигромезофитных лугах (№ 32, см. рисунок 4.8), фрагментарно сохранившихся в северной части природного комплекса, доминируют сообщества ass. *Epilobio-Juncetum effusi* и *Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae* на торфянисто(торфяно)-глеевых и мелиорированных торфянисто(торфяно)-глеевых почвах.

В настоящее время травяные сообщества находятся в деградированном состоянии: зарастают древесно-кустарниковой растительностью, наблюдаются инвазии чужеродных видов растений.

4.3.6. Рудеральная и пионерная растительность

В юго-восточной части Рамсарской территории «Болото Дикое» на нарушенных участках сенокосов и залежей, сформированных на окультуренных торфяных мелиорированных почвах, широкое распространение получили рудеральные фитоценозы (№ 33, см. рисунок 4.8). Это сообщества корневищнозлаковых стадий восстановительных сукцессий с *Elytrigia repens* и *Bromopsis inermis*, в затененных местообитаниях преобладают многолетние нитрофильные сообщества с доминированием *Urtica dioica* и *Eupatorium cannabinum*. В локальных микрозападах, в том числе и образованных в ре-

зультате деятельности животных, развиваются однолетние мезогигрофитные сообщества с *Bidens cernua* и *Persicaria hydropiper*. Рудеральная растительность занимает 67,5 га или 0,3% площади Рамсарской территории.

Фрагментарно (№ 34, см. рисунок 4.8) в границах ВБУ описаны травяные сообщества лесных вырубок ЕПИЛОБИЕТЕА АНГУСТИФОЛИИ (ass. *Pteridietum aquilini*, ass. *Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae*, ass. *Senecioni-Epilobietum angustifolii*). Общая площадь пионерной растительности вырубок составляет 24,2 га (0,1%).



4.4. Особо ценные растительные сообщества

В современных условиях разработка природоохранной стратегии для любой территории требует ранжирования растительных сообществ по степени их ценности с точки зрения поддержания биологического и ландшафтного разнообразия. Соответственно, при охране, а также при возникновении критических ситуаций усилия должны быть направлены в первую очередь на сохранение наиболее ценных объектов растительного мира [88].

В ходе изучения фитоценотического разнообразия Рамсарской территории «Болото Дикое» выполнена инвентаризация редких объектов растительного мира. Выделено 2 типа особо ценных растительных сообществ: *редкие* и *эталонные*.

К *редким* отнесены растительные сообщества, которые имеют ограниченное распространение на территории региона [28]. В свою очередь, их можно условно разделить на две группы.

Первая группа объединяет сообщества, имеющие тенденцию к сокращению и сохранившиеся в регионе небольшими фрагментами (широколиственно-еловые заболоченные леса, сосняки на болотах богатого минерального питания), а также представленные на границе своего сплошного распространения (еловые заболоченные леса).

Ко второй отнесены сообщества, где в качестве ценозообразователей выступают редкие и охраняемые виды растений (сообщества с участием *Betula humilis*).

Эталонные фитоценозы представляют основные типы зональных растительных сообществ региона. Они отражают потенции типичных местообитаний, обусловленные естественными факторами (климат и фитосоциогенез). Это своеобразное «лицо»,

«визитная карточка» природного региона и зональных типов ландшафта [28]. В характеризуемом регионе эталонной можно считать зональную лесную растительность (елово-широколиственные, широколиственно-хвойные, хвойные, болотные листовенные леса), а также низинные и переходные болота.

Для выделения эталонных растительных сообществ использованы следующие критерии.

- для *лесных растительных сообществ* – высоковозрастные насаждения (VII класс возраста и выше), отсутствие или незначительное антропогенное воздействие (изъятие деревьев из состава в процессе ухода не более 25% по запасу древостоя, структура подчиненных ярусов соответствует составу естественных лесов, стабильный гидрологический режим);

- для *болотных растительных сообществ* – отсутствие или незначительное антропогенное воздействие (структура фитоценоза соответствует составу естественных болотных растительных сообществ, стабильный гидрологический режим).

Всего в границах Рамсарской территории «Болото Дикое» выделено 26 типов особо ценных растительных сообществ (в т.ч. 5 – редких, 21 – эталонное), общей площадью 7928,8 га (34,2%), в т.ч. в пределах участка с заповедным режимом – 3868,6 га (16,8%). Перечень особо ценных редких и эталонных растительных сообществ приведен в таблице 4.6, на рисунке 4.29 представлено их пространственное размещение в границах природного комплекса.

Далее приводится характеристика некоторых особо ценных объектов растительного мира.

4.4.1. Редкие растительные сообщества

***Com. Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale* – сообщества сосновых лесов на болотах богатого минерального питания**

Мотив охраны. Бореальные, редкие для Беларуси сообщества, находящиеся на южной границе своего распространения.

Общее распространение. Хвойно-лесная зона Евразии.

Распространение в границах Рамсарской территории. Встречаются на площади 542,1 га (2,3%), в т.ч. в границах заповедной зоны – 527,4 га. Крупный массив таких сообществ (картируемый так-

сон № 1 см. рисунок 4.29) находится юго-западнее д. Новый Двор (северо-восточная часть Рамсарской территории).

Экологические условия. Мезотрофные среднеобводненные лесные болота с неглубокими (1,5-2,2 м) переходными лесотопяными торфяными залежами. Уровень стояния вод (июль-август), отме-

ченный при описании фитоценозов, составляет в среднем -23 ± 2 см (пределы – от -16 до -30 см). Реакция (рН) болотных вод (нефильтрованных) находится в пределах 5,65-5,89 (в среднем $5,81 \pm 0,04$); электропроводность водных растворов – 102-142 $\mu\text{S}/\text{см}$ ($120,9 \pm 6,8 \mu\text{S}/\text{см}$); ТУМ – В₅ (мокрые, относительно бедные торфяные почвы).

Таблица 4.6 – Редкие и эталонные растительные сообщества Рамсарской территории «Болото Дикое»

№	Синтаксон	Площадь			
		всего		в т.ч. в пределах заповедной зоны НП «Беловежская пуца»	
		га	%	га	%
I. РЕДКИЕ СООБЩЕСТВА		881,7	3,7	839,2	3,6
Редкие лесные сообщества		872,6	3,7	839,2	3,6
1.	Com. <i>Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale</i>	542,1	2,3	527,4	2,3
2.	Subass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis thelypteridetosum</i>	78,1	0,3	78,1	0,3
3.	Subass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis thelypteridetosum (fac. Pinus sylvestris)</i>	110,5	0,5	110,5	0,5
4.	Ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae (fac. Picea abies)</i>	141,9	0,6	123,2	0,5
Редкие болотные сообщества		9,1	<0,1	-	-
5.	Ass. <i>Betulo humilis-Salicetum repentis</i>	9,1	<0,1	-	-
II. ЭТАЛОННЫЕ СООБЩЕСТВА		7047,1	30,5	3029,4	13,1
Эталонные лесные сообщества		2438,6	10,6	2306,1	10,0
6.	Ass. <i>Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris</i>	275,5	1,2	269,4	1,2
7.	Ass. <i>Quercu roboris-Pinetum sylvestris</i>	18,5	0,1	18,5	0,1
8.	Ass. <i>Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris</i>	480,8	2,1	441,1	1,9
9.	Ass. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>	69,8	0,3	69,8	0,3
10.	Subass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis typicum</i>	32,0	0,1	32,0	0,1
11.	Ass. <i>Sphagno-Pinetum sylvestris</i>	6,3	<0,1	6,3	<0,1
12.	Ass. <i>Quercu roboris-Piceetum abietis</i>	39,1	0,2	39,1	0,2
13.	Ass. <i>Quercu roboris-Piceetum abietis (fac. Pinus sylvestris)</i>	7,1	<0,1	7,1	<0,1
14.	Ass. <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>	3,7	<0,1	3,7	<0,1
15.	Ass. <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>	176,3	0,8	176,3	0,8
16.	Ass. <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae (fac. Quercus robur)</i>	3,6	<0,1	3,6	<0,1
17.	Ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i>	176,7	0,8	107,5	0,5
18.	Ass. <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i>	335,6	1,5	319,0	1,4
19.	Ass. <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae (fac. Betula pubescens)</i>	16,6	0,1	16,6	0,1
20.	Ass. <i>Carici acutiformis-Alnetum glutinosae</i>	167,7	0,7	166,8	0,7
21.	Ass. <i>Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae</i>	465,8	2,0	465,8	2,0
22.	Ass. <i>Thelypterido palustris-Betuletum pubescentis</i>	163,5	0,7	163,5	0,7
Эталонные болотные сообщества		4608,5	19,9	723,3	3,1
23.	Ass. <i>Caricetum elatae</i>	51,2	0,2	13,8	0,1
24.	Ass. <i>Caricetum appropinquatae</i>	70,3	0,3	43,7	0,2
25.	Комплекс растительности: MAGNOCARICION ELATAE	3414,3	14,8	618,3	2,7
26.	Комплекс растительности: SPHAGNO-CARICION CANESCENTIS	1072,7	4,6	47,5	0,1
ВСЕГО		7928,8	34,2	3868,6	16,7

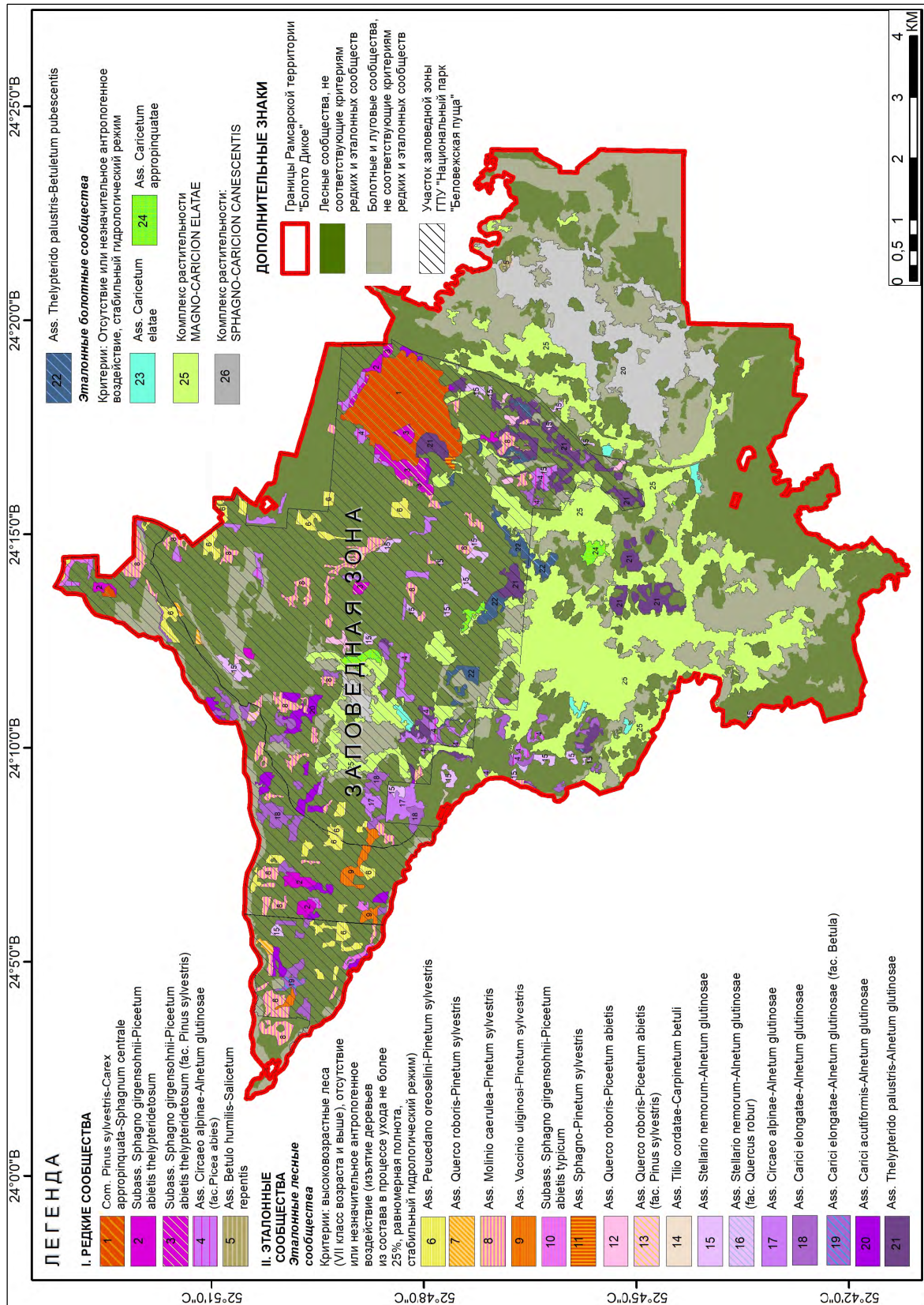


Рисунок 4.2.9 – Карта редких и эталонных растительных сообществ Рамсарской территории «Болото Дикое»

Фитоиндикационная оценка (в баллах) режима влажности почв (F) местообитаний варьирует в пределах 6,97-8,04 (7,53 – влажные условия); показатели режима кислотности (R) составляют 2,61-4,99 (4,38 – умеренно ацидофильные (pH=4-5) субстраты); богатства субстрата азотом (N) – 2,82-4,93 (4,40 – олигомезотрофные условия); освещения (L) – 6,20-6,81 (6,40 – относительная освещенность <30%) (см. рисунок 4.9).

Флористическое ядро. *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*, *Carex appropinquata*, *C. dioica*, *C. lasiocarpa*, *C. chordorrhiza*, виды рода *Dactylorhiza*, *Menyanthes trifoliata*, *Moneses uniflora*, *Bistorta officinalis*, *Thelypteris palustris*, *Sphagnum centrale*.

Строение и видовой состав сообществ. Древостой образован *Pinus sylvestris* с примесью *Betula pubescens*, реже встречается *Picea abies* и *Alnus glutinosa* (рисунок 4.30) Высота древостоя в возрасте 160-180 лет достигает 18-21 м, бонитет IV-V классов, запас древесины – 140-150 м³/га при среднем ежегодном приросте 0,9-1,1 м³/га. Подрост, как правило, низкой численности (1,5-3,0 тыс. шт/га), его образуют *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*. Ярус подлеска слабо выражен (сомкнутость 0,1-0,2, h_{ср}=1-1,5 м, числен-

ность до 5-7 тыс. шт/га), встречаются *Fragula alnus*, *Salix cinerea* и *S. aurita*, *Juniperus communis*, *Viburnum opulus*.

В травяно-кустарничковом ярусе (п.п. 30-70%), выраженных доминантов нет. Наибольшим постоянством характеризуются следующие виды растений: *Carex lasiocarpa*, *C. appropinquata*, *C. dioica*, *C. chordorrhiza*, *Cotmarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Equisetum fluviatile*, *Thelypteris palustris*, *Moneses uniflora*, виды рода *Dactylorhiza*, *Bistorta officinalis*. Мозаичность нанорельефа обуславливает высокое разнообразие видов мохового покрова (п.п. 25-50%), наиболее часто встречаются *Pleurozium schreberi*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Sphagnum centrale*, *Sph. squarrosum*, *Sph. teres* (таблица 4.7).

Факторы, вызывающие сокращение. Осушение и освоение болот, торфяные пожары.

Обеспеченность охраной. Эдификаторы и доминанты подчиненных ярусов не имеют созологического значения. В соответствии с критериями ТКП 17.12-06-2014 [56], местообитания, к которым приурочен синтаксон, охраняются в Беларуси (6.8 Хвойные леса на верховых, переходных



Рисунок 4.30 – Сообщество *Pinus sylvestris*-*Carex appropinquata*-*Sphagnum centrale*

**Таблица 4.7 – Описание конкретного сообщества
Pinus sylvestris-*Carex appropinquata*-*Sphagnum centrale***

Местоположение			
Республика Беларусь, Гродненская область, Свислочский район, WGS-84: 52.80952° с.ш., 24.30183° в.д.			
Дата: 07.06.2017 г.		Автор(ы): Груммо Д.Г.	
рН болотных вод =5,84			
Электропроводимость болотных вод =114,5 мS/см			
Уровень стояния болотных вод =-30 см			
Древесный ярус			
	Баллы*	Примечания	
<i>Pinus sylvestris</i> (A)	5	I ярус 8С2Б(п)+Е ед Ол(ч); возраст – 150 лет, h _{ср} =21 м, P=0,7	
<i>Betula pubescens</i> (A)	2	II ярус 7Ол(ч)3Е+Б(п); возраст – 35 лет, h _{ср} =10 м, P=0,7	
<i>Alnus glutinosa</i> (A)	+		
<i>Alnus glutinosa</i> (B)	1		
<i>Picea abies</i> (B)	+		
<i>Betula pubescens</i> (B)	+		
Подрост			
<i>Betula pubescens</i>	1	кол-во** – 2,3 тыс. шт/га; состав – 4Б(п)3С2Е1Д, h _{ср} ***=1,2 м	
<i>Picea abies</i>	+		
<i>Pinus sylvestris</i>	+		
<i>Quercus robur</i>	+		
Подлесок			
<i>Frangula alnus</i>	2	кол-во** – 6,7 тыс. шт/га, h _{ср} ***=2,0 м	
<i>Juniperus communis</i>	+		
<i>Salix cinerea</i>	+		
<i>Salix aurita</i>	+		
<i>Viburnum opulus</i>	+		
Травяно-кустарничковый ярус			
<i>Thelypteris palustris</i>	4	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	+
<i>Carex appropinquata</i>	2	<i>Dryopteris cristata</i>	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	1	<i>Galium palustre</i>	+
<i>Caltha palustris</i>	1	<i>Filipendula ulmaria</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	<i>Oxycoccus palustris</i>	+
<i>Carex elongata</i>	1	<i>Trientalis europaea</i>	+
<i>Carex lasiocarpa</i>	1	<i>Moneses uniflora</i>	+
<i>Rubus saxatilis</i>	1	<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	<i>Orthilia secunda</i>	+
<i>Comarum palustre</i>	+	<i>Peucedanum palustre</i>	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	<i>Poa palustris</i>	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	<i>Ranunculus lingua</i>	+
<i>Angelica sylvestris</i>	+	<i>Solanum dulcamara</i>	+
<i>Bistorta officinalis</i>	+	<i>Stellaria palustris</i>	+
<i>Carex chordorrhiza</i>	+	<i>Galium uliginosum</i>	+
<i>Carex canescens</i>	+	<i>Myosotis palustris</i>	+
<i>Carex dioica</i>	+	<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Carex nigra</i>	+	<i>Coronaria flos-cuculi</i>	+
Моховой ярус			
<i>Sphagnum centrale</i>	3	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1
<i>Pleurozium schreberi</i>	2	<i>Calliergonella cuspidata</i>	1
<i>Sphagnum teres</i>	1	<i>Climacium dendroides</i>	+
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	1	<i>Dicranum polysetum</i>	+
<i>Calliergon cordifolium</i>	1	<i>Hylocomium splendens</i>	+
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	1	<i>Polytrichum commune</i>	+
<i>Sphagnum squarrosum</i>	1	<i>Plagiomnium ellipticum</i>	+
Здесь и далее: *Для представления проективного покрытия видов в таблицах использовали следующую шкалу баллов [105]: + – <1% 1 – 1-5% 2 – 6-15% 3 – 16-25% 4 – 26-50% 5 – >50%.			
Общее количество для подроста (яруса подлеска). *Среднее значение для подроста (яруса подлеска).			

и низинных болотах, пушисто-березовые леса на верховых и переходных болотах). Биотопы также подлежат охране в странах Европейского Союза (NATURA 2000 – 91D0 Bog woodland).

Subass. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis thelypteridetosum* – сообщества заболоченных еловых и черноольхово-еловых лесов

Мотив охраны. Бореальные, редкие в Беларуси сообщества, имеющие тенденцию сокращения.

Общее распространение. Таежная зона Евразии.

Распространение в границах Рамсарской территории. Распространены на площади около 78,1 га (0,3%); локально по периферии болот, вдоль ручьев и речек (№ 2 см. рисунок 4.29).

Экологические условия. Ровные пониженные участки с кочковатым нанорельефом. Почвы – торфянисто-глеевые мокрые и торфяно-болотные. Тип условий произрастания – С₄ (сырые относительно богатые почвы). Уровень стояния вод при описании сообществ (июнь-июль) находится в пределах от -25 до -18 см; pH вод (нефильтрованных) – 5,9-6,2; ЕС – 135-148 μS/см.

Флористическое ядро. *Picea abies*, *Carex remota*, *Circaea alpina*, *Crepis paludosa*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Eurhynchium angustirete*, *Plagiomnium undulatum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Polytrichum commune*.

Строение и видовой состав сообществ. Древостой образован *Picea abies*, обычно с примесью *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens* и *Alnus glutinosa*, реже встречается *Populus tremula* (рисунок 4.31). Продуктивность древостоя II-III классов бонитета. Возраст насаждений – 120-160 лет, высота – 28-30 м, запас древесины – 380-420 м³/га при среднем ежегодном приросте 2,5-2,8 м³/га. В подросте преобладает *Picea abies*, встречаются *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*. Подлесочный ярус слабо развит (1,5-2,0 тыс. шт/га, h_{ср}=1,5-2,0 м), в нем наиболее часто встречаются *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, реже *Corylus avellana*.

В травяно-кустарничковом ярусе (общее п.п. 60-70%) локально (на микроповышениях) доминируют *Oxalis acetosella*, *Athyrium filix-femina*, *Circaea alpina*, *Dryopteris carthu-*

Менеджмент. Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, противопожарное обустройство.

siana, небольшие дерновины образует *Carex remota*. Рассеянно в понижениях встречаются характерные для болот виды – *Carex elongata*, *Lysimachia vulgaris*, *Thelypteris palustris*, *Naumburgia thyrsoiflora*.

Структура и видовой состав мохового покрова обусловлены его положением в рельефе. На микроповышениях наиболее часто встречаются *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*; в понижениях куртины образуют *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella cuspidata*, *Eurhynchium angustirete*, *Plagiomnium affine*, *Pl. cuspidatum*, *Pl. elatum*, *Pl. ellipticum*, *Pl. undulatum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum capillifolium*, *Sph. girgensohnii* (таблица 4.8).

Факторы, вызывающие сокращение. Изменение климата, осушение, сплошные вырубki, пожары.

Обеспеченность охраной. Эдикаторы ценоза, а также доминанты травяно-кустарничкового и мохового ярусов не имеют природоохранного статуса. Местообитания охраняются в Беларуси (в соответствии с критериями ТКП 17.12-06-2014 [56]: 6.3 Еловые леса с богатой травянистой растительностью).

Менеджмент. Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, противопожарное обустройство. При наличии достаточного благонадежного подроста ели не требует проведения дополнительных специальных мероприятий по управлению и сохранению.

Сообщества subass. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis thelypteridetosum* с преобладанием в составе древостоя *Picea abies* (рисунок 4.32, таблица 4.9) на карте редких растительных сообществ выделены в составе отдельной фации (фас. *Pinus sylvestris*) (№ 3, см. рисунок 4.29).



**Рисунок 4.31 – Сообщество ass. *Sphagno girgensohnii*-*Piceetum abietis*
*thelypteridetosum***



**Рисунок 4.32 – Сообщество ass. *Sphagno girgensohnii*-*Piceetum abietis*
thelypteridetosum (fac. *Pinus sylvestris*)**

**Таблица 4.8 – Описание конкретного сообщества
subass. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis thelypteridetosum***

Местоположение			
Республика Беларусь, Гродненская область, Свислочский район, WGS-84: 52.81852° с.ш., 24.28577° в.д.			
Дата: 10.07.2017 г.		Автор(ы): Цвирко Р.В.	
Древесный ярус	Баллы	<i>Примечания</i>	
<i>Picea abies</i> (A)	4	8Е2С+Ол(ч); возраст – 120 лет, Н _{ср} =27 м, Р=0,8	
<i>Pinus sylvestris</i> (A)	2		
<i>Alnus glutinosa</i> (B)	2		
<i>Picea abies</i> (B)	2		
Подрост			
<i>Picea abies</i>	3	кол-во** – 5,7 тыс. шт/га; состав – 9Е1Ол(ч)едЯс, h _{ср} ***=1,7 м;	
<i>Alnus glutinosa</i>	1		
<i>Fraxinus excelsior</i>	+		
Подлесок			
<i>Corylus avellana</i>	1	кол-во** –1,5 тыс. шт/га, h _{ср} ***=1,8 м	
<i>Frangula alnus</i>	1		
<i>Sorbus aucuparia</i>	+		
Травяно-кустарничковый ярус			
<i>Oxalis acetosella</i>	4	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	2	<i>Carex elongata</i>	+
<i>Circaea alpina</i>	2	<i>Crepis paludosa</i>	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2	<i>Galium palustre</i>	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	2	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	+
<i>Carex remota</i>	1	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Geranium robertianum</i>	1	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+
<i>Luzula pilosa</i>	1	<i>Maianthemum bifolium</i>	+
<i>Lycopodium annotinum</i>	1	<i>Mycelis muralis</i>	+
<i>Milium effusum</i>	1	<i>Orthilia secunda</i>	+
<i>Rubus saxatilis</i>	1	<i>Paris quadrifolia</i>	+
<i>Thelypteris palustris</i>	1	<i>Trientalis europaea</i>	+
<i>Urtica dioica</i>	1	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+
Моховой ярус			
<i>Plagiomnium undulatum</i>	4	<i>Hylocomium splendens</i>	1
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1	<i>Sphagnum capillifolium</i>	1
<i>Plagiomnium affine</i>	1	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	1
<i>Plagiomnium elatum</i>	1	<i>Dicranum polysetum</i>	+
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	+
<i>Calliergon cordifolium</i>	1	<i>Polytrichum commune</i>	+
<i>Eurhynchium angustirete</i>	1		

Ass. *Circaeae alpinae-Alnetum glutinosae* (fac. *Picea abies*) –

сообщества черноольхово-еловых сложных, высокотравных, заболоченных лесов

Мотив охраны. Бореальные, редкие в Беларуси сообщества, имеющие тенденцию сокращения.

Общее распространение. Таежная зона Евразии.

Распространение в границах Рамсарской территории. Сообщества ассоциации распространены на площади 141,5 га (0,6%), в т.ч. в пределах заповедной зоны – 123,2 га (0,5%) (№ 4 см. рисунок 4.29); локально в пониженных участ-

ках долин ручьев и речек, вдоль ложбин, занятых черноольшанниками.

Экологические условия. Пониженные участки на богатых, хорошо дренируемых торфяно-перегнойно-глеевых почвах. Мощность торфяной залежи составляет 0,4-1,0 м. ТУМ – С₄ (относительно богатые сырые почвы), Д₄ (сырые богатые почвы).

Флористическое ядро. *Picea abies*, *Athyrium filix-femina*, *Carex remota*, *Geranium robertianum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cir-*

caea alpina, Festuca gigantea, Impatiens noli-tangere, Oxalis acetosella, Stellaria nemorum, Urtica dioica.

Строение и видовой состав сообществ. Древостой образован *Picea abies* с участием *Alnus glutinosa*, иногда встречаются *Pinus sylvestris, Betula pubescens* и *Populus tremula* (таблица 4.10, рисунок 4.33). Продуктивность древостоя – Ia-I классов бонитета. Возраст насаждений в среднем 140-160 лет, высота – 28-30 м, запас

древесины – 400-450 м³/га при среднем ежегодном приросте 2,5-3 м³/га. Подрост представлен этими же видами, встречаются также *Quercus robur, Acer platanoides, Tilia cordata* и *Fraxinus excelsior*. Подлесок хорошо выражен (3,5-4,0 тыс. шт/га, h_{cp}=1,5-1,8 м), в нем доминируют *Frangula alnus, Sorbus aucuparia, Corylus avellana*.

Фон напочвенного покрова образуют *Urtica dioica, Athyrium filix-femina* и *Impatiens noli-tangere*.

Таблица 4.9 – Описание конкретного сообщества subass.

Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis thelypteridetosum (fac. Pinus sylvestris)

Местоположение			
Республика Беларусь, Гродненская область, Свислочский район, WGS-84: 52.81217° с.ш., 24.29729° в.д.			
Дата: 08.06.2017 г.		Автор(ы): Цвирко Р.В.	
Древесный ярус	Баллы	Примечания	
<i>Pinus sylvestris</i> (A)	5	состав – 7С3ЕедОл(ч); возраст – 140 лет, Н _{cp} = 23 м, Р=0,7	
<i>Picea abies</i> (A)	3		
<i>Picea abies</i> (B)	3		
<i>Alnus glutinosa</i> (B)	1		
Подрост			
<i>Picea abies</i>	2	кол-во** – 2,7 тыс. шт/га; состав – 8Е1Ол(ч)1Б(п), h _{cp} ***= 1,0 м;	
<i>Alnus glutinosa</i>	+		
<i>Betula pubescens</i>	+		
Подлесок			
<i>Frangula alnus</i>	2	кол-во** – 2,0 тыс. шт/га, h _{cp} ***= 0,9 м	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+		
<i>Viburnum opulus</i>	1		
Травяно-кустарничковый ярус			
<i>Athyrium filix-femina</i>	3	<i>Circaea alpina</i>	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	2	<i>Dryopteris filix-mas</i>	+
<i>Oxalis acetosella</i>	2	<i>Festuca gigantea</i>	+
<i>Rubus saxatilis</i>	2	<i>Filipendula ulmaria</i>	+
<i>Carex elongata</i>	1	<i>Geranium robertianum</i>	+
<i>Carex remota</i>	1	<i>Luzula pilosa</i>	+
<i>Crepis paludosa</i>	1	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+
<i>Galium palustre</i>	1	<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	<i>Milium effusum</i>	+
<i>Stellaria palustris</i>	1	<i>Moneses uniflora</i>	+
<i>Thelypteris palustris</i>	1	<i>Orthilia secunda</i>	+
<i>Trientalis europaea</i>	1	<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Viola epipsila</i>	1	<i>Solanum dulcamara</i>	+
<i>Caltha palustris</i>	+	<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Carex canescens</i>	+	<i>Vaccinium myrtillus</i>	+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+
Моховой ярус			
<i>Calliergon cordifolium</i>	2	<i>Dicranum polysetum</i>	1
<i>Calliergonella cuspidata</i>	2	<i>Plagiomnium ellipticum</i>	1
<i>Brachythecium rivulare</i>	1	<i>Pleurozium schreberi</i>	1
<i>Hylocomium splendens</i>	1	<i>Polytrichum commune</i>	1
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	1	<i>Sphagnum squarrosum</i>	1
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	1
<i>Climacium dendroides</i>	1	<i>Calliergon giganteum</i>	+
<i>Eurhynchium angustirete</i>	1	<i>Sphagnum centrale</i>	+

**Таблица 4.10 – Описание конкретного сообщества
ass. *Circaea alpinae*-*Alnetum glutinosae* (fac. *Picea abies*)**

Местоположение			
Республика Беларусь, Гродненская область, Свислочский район, WGS-84: 52.82256° с.ш., 24.31605° в.д.			
Дата: 08.08.2017 г.		Автор(ы): Цвирко Р.В.	
Древесный ярус		Баллы	Примечания
<i>Picea abies</i> (A)		5	состав – 5ЕЗС20л(ч); возраст – 150 лет, Н _{ср} =28 м, Р=0,8
<i>Pinus sylvestris</i> (A)		2	
<i>Alnus glutinosa</i> (A)		2	
Подрост			
<i>Picea abies</i>		1	кол-во** – 1,4 тыс. шт/га; состав – 6Е20л(ч)2Яс, h _{ср} ***=1,2 м;
<i>Alnus glutinosa</i>		+	
<i>Fraxinus excelsior</i>		+	
Подлесок			
<i>Frangula alnus</i>		2	кол-во** – 3,7 тыс. шт/га, h _{ср} ***=1,5 м
<i>Corylus avellana</i>		1	
<i>Sorbus aucuparia</i>		+	
Травяно-кустарничковый ярус			
<i>Impatiens noli-tangere</i>	4	<i>Rubus saxatilis</i>	1
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	3	<i>Rubus idaeus</i>	1
<i>Oxalis acetosella</i>	3	<i>Stellaria nemorum</i>	1
<i>Urtica dioica</i>	3	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	2	<i>Aegopodium podagraria</i>	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2	<i>Carex elongata</i>	+
<i>Carex remota</i>	1	<i>Crepis paludosa</i>	+
<i>Geranium robertianum</i>	1	<i>Deschampsia cespitosa</i>	+
<i>Circaea alpina</i>	1	<i>Luzula pilosa</i>	+
<i>Festuca gigantea</i>	1	<i>Melica nutans</i>	+
<i>Galeobdolon luteum</i>	1	<i>Mycelis muralis</i>	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	<i>Paris quadrifolia</i>	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	<i>Trientalis europaea</i>	+
<i>Milium effusum</i>	1	<i>Viola epipsila</i>	+
<i>Moehringia trinervia</i>	1		
Моховой ярус			
<i>Calliergonella cuspidata</i>	2	<i>Hylocomium splendens</i>	1
<i>Eurhynchium angustirete</i>	2	<i>Plagiomnium undulatum</i>	1
<i>Plagiomnium affine</i>	2	<i>Pleurozium schreberi</i>	1
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	2	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1

Для данного типа сообществ высока фитоценологическая роль таких неморальных видов как *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina*, *Stellaria nemorum*, *Galeobdolon luteum*. Высоким постоянством отличаются *Paris quadrifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*.

Моховой покров фрагментирован, небольшие куртины обычно образуют *Calliergonella cuspidata*, *Eurhynchium angustirete*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Plagiomnium affine*, *Pl. cuspidatum*, *Pl. undulatum*.

Факторы, вызывающие сокращение. Изменение климата, осушение, сплошные вырубki, пожары.

Обеспеченность охраной. Эдификаторы ценоза и доминанты напочвенного покрова не имеют соэологического значения. Местообитания ассоциации охраняются в Беларуси (в соответствии с критериями ТКП 17.12-06-2014 [56]: код 6.3 Еловые леса с богатой травянистой растительностью).

М е н е д ж м е н т. Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, противопожарное обустройство. При наличии достаточного благонадежного подростa ели не требует проведения дополнительных специальных мероприятий по управлению и сохранению.



Рисунок 4.33 – Сообщество *ass. Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae* (fac. *Picea abies*)

***Ass. Betulo humilis-Salicetum repentis* –
сообщества редколесных и открытых кустарниково-осоково-травяных болот
с участием березы приземистой и ивы розмаринолистной**

Мотив охраны. Редкие для Беларуси болотные сообщества, имеющие тенденцию сокращения.

Общее распространение. Широкий биогеографический ареал от восточного сектора неморальной и бореонеморальной Европы до Центральной Сибири. Описана на болотах России [7, 28, 108, 133], Литвы [139], Польши [130-132, 143 и др.], северо-восточной Германии [117, 141, 147], Западной Беларуси и Украины [138]. Е. Oberdorfer [141] рассматривает сообщества с *Betula humilis* как северо-восточную расу ассоциации *Betulo humilis-Salicetum repentis* [7].

Распространение в границах Рамсарской территории. Встречаются небольшими участками на площади 9 га (<0,1%) в северо-восточной части природного комплекса (№ 5, см. рисунок 4.29).

Экологические условия. В пределах ВБУ отмечена на участках низинного болота. Глубина торфяной залежи 1,2-1,7 м, с уровнем воды -20÷-5 см. Показатели pH вод (нефильтрованных) под сообществами составляют 5,45-5,77; ЕС – 222-284 μ S/см.

Экологические параметры местообитаний по шкалам Х. Элленберга (в баллах) ре-

жима влажности почв (F) находятся в пределах 8,21-8,47 (8,31 – влажные местообитания); кислотности (R) – 4,37-5,24 (5,02 – умеренные (pH=5-6) ацидофильные условия); богатства почв азотом (N) – 3,05-3,71 (3,46 – мезоолиготрофные местообитания); освещения (L) – 7,2-7,51 (7,33 – около 30% относительной освещенности).

Флористическое ядро. *Betula humilis*, *Salix rosmarinifolia*

Строение и видовой состав сообществ. Разреженный (сомкнутость 0,1-0,2) древесный ярус формирует *Betula pubescens* с примесью *Alnus glutinosa* и *Salix pentandra* (рисунок 4.34, таблица 4.11). Кустарниковый ярус мозаичный (п.п. 30-50%). Доминируют низкие кустарники *Betula humilis*, *Salix rosmarinifolia*, *Salix cinerea*, встречается также *Frangula alnus*.

Травяной ярус негустой (п.п. 40-55%), в нем доминируют мезотрофные виды: *Cotmarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex lasiocarpa*. В разреженном (п.п. до 25-40%) моховом покрове преобладают *Sphagnum teres* и бриевые мхи (*Drepanocladus revolvens*, *Calliergonella cuspidata*, *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*).

Факторы, вызывающие сокращение. Изменение климата, осушение, зарастание древесно-кустарниковой растительностью, торфяные пожары.

Обеспеченность охраной. Доминант кустарникового яруса – *Betula humilis* – внесен в Красную книгу Республики Бела-

рус (III (VU)). Местообитания ассоциации не охраняются.

М е н е д ж м е н т. Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима местообитаний, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, противопожарное обустройство, удаление самосева деревьев и кустарников.



Рисунок 4.34 – Сообщество ass. *Betulo humilis-Salicetum repentis*

4.4.2. Эталонные растительные сообщества

В границах Рамсарской территории «Болото Дикое», выделены участки леса, которые по лесоводственно-таксационным показателям, экологическому и жизненному состоянию, могут быть отнесены к природным эталонам.

Общая площадь эталонных лесных сообществ составляет 2438,6 га (10,6% от площади Рамсарской территории), в т.ч. в пределах заповедной зоны – 2306,1 га (10,0%).

Усредненная лесоводственно-таксационная характеристика древостоя наиболее распространенных типов эталонных лесов представлена в таблице 4.12, подробная характеристика видового состава и структуры растительных сообществ см. в разделе 4.3.2.

Эталонные болотные растительные сообщества занимают площадь 4608,5 га (19,9%) и размещены преимущественно вне заповедной зоны (см. рисунок 4.29). К эталонным отнесены типичные синтаксоны союза MAGNOCARICION ELATAE (рисунок 4.35) (ass. *Caricetum elatae*, ass. *Caricetum appropinquatae*, ass. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*, ass. *Peucedano palustris-Caricetum lasiocarpae*), SPHAGNO-CARICION CANESCENTIS (рисунок 4.36) (ass. *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*, ass. *Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae*). Подробная характеристика видового состава и структуры этих сообществ приведена в разделе 4.3.4.

**Таблица 4.11 – Описание конкретного сообщества
ass. *Betulo humilis-Salicetum repenti***

Местоположение			
Республика Беларусь, Гродненская область, Свислочский район, WGS-84: 52.79883° с.ш., 24.355122° в.д.			
Дата: 30.06.2015 г.		Авторы: Груммо Д.Г., Зеленкевич Н.А.	
рН болотных вод =5,77			
Электропроводимость болотных вод =284,0 мС/см			
Уровень стояния болотных вод =-16 см			
Древесный ярус	Баллы	Примечания	
<i>Betula pubescens</i>	1	возраст – 45 лет, h _{ср} =4 м, P=0,1	
<i>Alnus glutinosa</i>	+	возраст – 50 лет, h _{ср} =5,5 м	
<i>Salix pentandra</i>	1		
Кустарниковый ярус			
<i>Salix rosmarinifolia</i>	4	h _{ср} =1,1 м	
<i>Salix cinerea</i>	2	h _{ср} =2,2 м	
<i>Betula humilis</i>	1	h _{ср} =1,6 м	
<i>Frangula alnus</i>	+		
Травяно-кустарничковый ярус			
<i>Agrostis canina</i>	+	<i>Comarum palustre</i>	2
<i>Angelica sylvestris</i>	+	<i>Festuca rubra</i>	+
<i>Calamagrostis neglecta</i>	1	<i>Galium palustre</i>	+
<i>Carex lasiocarpa</i>	2	<i>G. uliginosum</i>	+
<i>C. rostrata</i>	+	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+
<i>C. diandra</i>	+	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3
<i>Cirsium palustre</i>	+	<i>Peucedanum palustre</i>	1
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	+	<i>Poa palustris</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	<i>Viola palustris</i>	+
Моховой ярус			
<i>Aulacomnium palustre</i>	2	<i>Drepanocladus revolvens</i>	1
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	1	<i>Mnium rugicum</i>	+
<i>Calliergonella cuspidata</i>	2	<i>Plagiomnium affine</i>	+
<i>Climacium dendroides</i>	2	<i>Sphagnum teres</i>	2

Таблица 4.12 – Средние таксационные показатели древостоя природных эталонных лесов Рамсарской территории «Болото Дикое» (по состоянию на 01.01.2018 г.)

Синтаксон	Пло- щадь, га	%*	Общий запас, тыс.м ³	Средние таксационные показатели					
				Н, м	D, см	A, лет	бони тет	запас	прирост м ³ /га
Ass. <i>Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris</i>	275,5	11,6	101,8	29	38	162	I,9	369	2,28
Ass. <i>Quercu roboris-Pinetum sylvestris</i>	18,5	5,8	6,1	30	39	178	I,5	332	1,87
Ass. <i>Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris</i>	480,8	31,8	175,4	29	40	167	II,0	365	2,19
Ass. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>	69,8	28,1	12,0	16	23	150	V,0	171	1,14
Subass. <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis typicum</i>	32,0	12,6	13,6	28	31	157	II,0	424	2,70
Ass. <i>Quercu roboris-Piceetum abietis</i>	39,1	22,0	18,8	32	36	150	I,0	480	3,20
Ass. <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>	176,3	72,6	50,7	30	34	90	I,0	288	3,20
Ass. <i>Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae</i>	176,7	25,0	67,2	27	30	88	I,0	380	4,32

* – доля эталонных лесов от общей площади, занимаемой данным типом растительного сообщества на территории ВБУ «Болото Дикое».



**Рисунок 4.35 – Эталонное сообщество ass. *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris*
(таксационная характеристика: состав древостоя – 10С ед. Е, Б(п); возраст – 160 лет;
высота – 28 м; диаметр – 38 см; класс бонитета – II; полнота – 0,7)**



Рисунок 4.36 –Эталонное сообщество ass. *Caricetum appropinquatae*

4.5. Фауна

4.5.1. Общий обзор таксономического разнообразия. Ценная фауна

Фауна позвоночных Рамсарской территории «Болото Дикое» достаточно разнообразна и включает 45 видов млекопитающих, 140 видов птиц, 7 видов рептилий, 8 видов амфибий, 18 видов рыб. Видовой состав беспозвоночных животных изучен недостаточно и неравномерно в таксономическом отношении. Наиболее детально изучены представители отряда чешуекрылых, видовое разнообразие которых в пределах природного комплекса составляет более 500 видов. Предполагается, что общее количество видов насекомых на данной территории больше, по крайней мере, в несколько раз.

В целом в фауне ВБУ зарегистрирован 51 вид животных, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь [39], в т.ч. 7 видов категории I (CR), 10 – II (EN), 22 – III (VU), 12 – IV (NT); 25 видов внесены в список видов, требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны (LC и DD). В приложения II и III к Бернской конвенции [119] внесено 95 видов, в приложения Конвенции CITES [118] – 28, в Европейский красный список видов, находящихся

под угрозой исчезновения в мировом масштабе (European Red List of IUCN) [128] – 119 видов. Обобщенные сведения о ценной фауне Рамсарской территории «Болото Дикое» представлены в таблице 4.13.

Млекопитающие. В видовом составе класса млекопитающих преобладают гигрофильные виды. Из отряда насекомых встречаются бурозубки – обыкновенная (*Sorex araneus*) и малая (*S. minutus*), кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*) и малая (*N. anomalus*), еж белогрудый (*Erinaceus concolor*), крот европейский (*Talpa europaea*). Из отряда грызуны обычны белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*) и бобр обыкновенный или речной (*Castor fiber*). Последний был уничтожен на территории водно-болотного угодья в XIX в., а в 1956 г. был повторно заселен. Наиболее многочисленными видами из мышевидных грызунов являются полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), полевка рыжая (*Clethrionomys glareolus*) и полевая мышь (*Apodemus agrarius*). Отряд зайцеобразные представлен одним видом – заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Таблица 4.13 – Сведения о ценной фауне Рамсарской территории «Болото Дикое»

Вид животного	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES	SPEC	CEE
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ						
<i>Neomys anomalus</i> Кутора малая	DD	LC	–	–	×	×
<i>Myotis nattereri</i> Ночница реснитчатая или Наттерера	III (VU)	LC	II	–	×	×
<i>Myotis brandtii</i> Ночница Брандта	III (VU)	LC	II	–	×	×
<i>Barbastella barbastellus</i> Широкоушка европейская	II (EN)	VU	II	–	×	×
<i>Eptesicus nilssonii</i> Северный кожанок	IV (NT)	LC	II	–	×	×
<i>Canis lupus</i> Волк серый или обыкновенный	–	LC	II	I	×	×
<i>Lutra lutra</i> Выдра речная	–	NT	II	I	×	×
<i>Lynx lynx</i> Рысь европейская	II (EN)	LC	III	I	×	×
<i>Bison bonasus</i> Зубр европейский	III (VU)	VU	III	–	×	×
ПТИЦЫ						
<i>Botaurus stellaris</i> Большая выпь	III (VU)	LC	II	–	3	I
<i>Ardea alba</i> Большая белая цапля	–	LC	II	I	–	I

Вид животного	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES	SPEC	CEE
<i>Ciconia ciconia</i> Белый аист	-	LC	II	-	-	I
<i>Ciconia nigra</i> Черный аист	III (VU)	LC	II	-	-	-
<i>Cygnus olor</i> Лебедь-шипун	LC	LC	III	-	-	II
<i>Cygnus cygnus</i> Лебедь-кликун	LC	LC	II	-	-	I
<i>Anser anser</i> Серый гусь	-	LC	III	-	-	II, III
<i>Anas strepera</i> Серая утка	LC	LC	III	-	-	II
<i>Anas crecca</i> Чирок-свистунок	-	LC	III	-	-	II, III
<i>Anas platyrhynchos</i> Кряква	-	LC	III	-	-	II, III
<i>Anas querquedula</i> Чирок-трескунок	LC	LC	III	I	3	-
<i>Vesperhala clangula</i> Обыкновенный гоголь	LC	LC	III	-	-	-
<i>Pernis apivorus</i> Обыкновенный осоед	-	LC	II	I	-	I
<i>Haliaeetus albicilla</i> Орлан-белохвост	II (EN)	LC	II	I	-	I
<i>Circus aeruginosus</i> Болотный лунь	-	LC	II	I	-	I
<i>Circus pygargus</i> Луговой лунь	-	LC	II	I	-	I
<i>Accipiter gentilis</i> Ястреб-тетеревятник	-	LC	II	I	-	-
<i>Accipiter nisus</i> Ястреб-перепелятник	-	LC	II	I	-	-
<i>Buteo buteo</i> Обыкновенный канюк	-	LC	II	I	-	-
<i>Aquila pomarina</i> Малый подорлик	III (VU)	LC	II	I	-	I
<i>Aquila clanga</i> Большой подорлик	I (CR)	EN	II	I	1	-
<i>Aquila chrysaetos</i> Беркут	I (CR)	LC	II	I	-	I
<i>Hieraaetus pennatus</i> Орел-карлик	I (CR)	LC	II	I	-	-
<i>Falco tinnunculus</i> Обыкновенная пустельга	III (VU)	LC	II	I	3	-
<i>Falco subbuteo</i> Чеглок	IV (NT)	LC	II	I	-	-
<i>Falco peregrinus</i> Сапсан	I (CR)	LC	II	I	-	I
<i>Lyrurus tetrix</i> Тетерев	-	LC	II	-	3	I, II
<i>Tetrao urogallus</i> Глухарь	-	LC	II	-	-	I
<i>Perdix perdix</i> Серая куропатка	-	LC	III	-	-	I, II, III
<i>Coturnix coturnix</i> Перепел	-	LC	III	-	3	II
<i>Rallus aquaticus</i> Пастушок	-	LC	III	-	-	II

Вид животного	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES	SPEC	CEE
<i>Porzana porzana</i> Обыкновенный погоныш	-	LC	II	-	-	I
<i>Crex crex</i> Коростель	III (VU)	LC	II	-	2	I
<i>Gallinula chloropus</i> Камышница	-	LC	III	-	-	II
<i>Fulica atra</i> Лысуха	-	NT	III	-	-	II, III
<i>Grus grus</i> Серый журавль	III (VU)	LC	II	I	-	I
<i>Vanellus vanellus</i> Чибис	-	VU	III	-	1	II
<i>Lymnocyptes minimus</i> Гаршнеп	IV (NT)	LC	-	-	-	-
<i>Gallinago media</i> Дупель	II (EN)	LC	II	-	1	-
<i>Gallinago gallinago</i> Бекас	-	LC	III	-	3	-
<i>Scolopax rusticola</i> Вальдшнеп	-	LC	III	-	-	II, III
<i>Tringa glareola</i> Фи-фи	-	LC	-	-	3	-
<i>Limosa limosa</i> Большой веретенник	III (VU)	VU	III	-	1	II
<i>Numenius arquata</i> Большой кроншнеп	II (EN)	VU	III	-	1	II
<i>Larus ridibundus</i> Озерная чайка	-	LC	III	-	-	II
<i>Sterna caspia</i> Чеграва	LC	LC	II	-	-	-
<i>Chlidonias niger</i> Черная крачка	LC	LC	II	-	3	I
<i>Columba palumbus</i> Вяхирь	-	LC	III	-	-	II, III
<i>Streptopelia turtur</i> Обыкновенная горлица	-	VU	III	I	1	II
<i>Bubo bubo</i> Обыкновенный филин	II (EN)	LC	II	I	3	I
<i>Glaucidium passerinum</i> Воробьиный сыч	IV (NT)	LC	II	I	-	I
<i>Strix aluco</i> Серая неясыть	-	LC	II	I	-	-
<i>Strix nebulosa</i> Бородатая неясыть	II (EN)	LC	II	I	3	-
<i>Asio otus</i> Ушастая сова	-	LC	II	I	-	-
<i>Asio flammeus</i> Болотная сова	IV (NT)	LC	II	I	3	I
<i>Aegolius funereus</i> Мохноногий сыч	LC	LC	II	I	-	I
<i>Caprimulgus europaeus</i> Обыкновенный козодой	-	LC	II	-	3	I
<i>Arus arus</i> Черный стриж	-	LC	III	-	3	-
<i>Jynx torquilla</i> Вертишейка	-	LC	II	-	3	-
<i>Picus canus</i> Седой дятел	-	LC	II	-	-	I

Вид животного	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES	SPEC	CEE
<i>Picus viridis</i> Зеленый дятел	III (VU)	LC	II	-	-	-
<i>Dryocopus martius</i> Черный дятел или желна	-	LC	II	-	-	I
<i>Dendrocopos medius</i> Средний дятел	LC	LC	II	-	-	I
<i>Dendrocopos leucotos</i> Белоспинный дятел	IV (NT)	LC	II	-	-	-
<i>Picooides tridactylus</i> Трехпальный дятел	IV (NT)	LC	II	-	-	I
<i>Lullula arborea</i> Лесной жаворонок	-	LC	III	-	2	I
<i>Alauda arvensis</i> Полевой жаворонок	-	LC	III	-	3	II
<i>Hirundo rustica</i> Деревенская ласточка	-	LC	II	-	3	-
<i>Anthus pratensis</i> Луговой конек	-	NT	II	-	1	-
<i>Anthus trivialis</i> Лесной конек	-	LC	II	-	3	-
<i>Motacilla flava</i> Желтая трясогузка	-	LC	II	-	3	-
<i>Prunella modularis</i> Лесная завирушка	-	LC	II	-	-	-
<i>Luscinia svecica</i> Варакушка	-	LC	II	-	-	I
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Обыкновенная горихвостка	-	LC	II	-	-	-
<i>Saxicola rubetra</i> Луговой чекан	-	LC	II	-	2	-
<i>Turdus merula</i> Черный дрозд	-	LC	III	-	-	II
<i>Turdus pilaris</i> Рябинник	-	LC	III	-	-	II
<i>Turdus philomelos</i> Певчий дрозд	-	LC	III	-	-	II
<i>Turdus viscivorus</i> Дрозд-деряба	-	LC	III	-	-	II
<i>Locustella luscinioides</i> Соловьиный сверчок	-	LC	II	-	-	-
<i>Acrocephalus paludicola</i> Вертяловая камышевка	I (CR)	VU	II	-	1	-
<i>Acrocephalus palustris</i> Болотная камышевка	-	LC	II	-	-	-
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Тростниковая камышевка	-	LC	II	-	-	-
<i>Phylloscopus trochilus</i> Пеночка-весничка	-	LC	II	-	3	-
<i>Sylvia nisoria</i> Ястребиная славка	-	LC	II	-	-	I
<i>Regulus regulus</i> Желтоголовый королек	-	LC	II	-	2	-
<i>Regulus ignicapillus</i> Красноголовый королек	-	-	II	-	-	-
<i>Muscicapa striata</i> Серая мухоловка	-	LC	II	-	2	-
<i>Ficedula albicollis</i> Мухоловка-белошейка	IV (NT)	LC	-	-	-	-

Вид животного	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES	SPEC	CEE
<i>Poecile montanus</i> Буроголовая гаичка	-	LC	II	-	3	-
<i>Lanius collurio</i> Обыкновенный жулан	-	LC	II	-	2	I
<i>Lanius excubitor</i> Серый сорокопут	LC	LC	II	-	3	-
<i>Sturnus vulgaris</i> Обыкновенный скворец	-	LC	III	-	3	-
<i>Carpodacus erythrinus</i> Обыкновенная чечевица	-	LC	II	-	3	-
<i>Emberiza citrinella</i> Обыкновенная овсянка	-	LC	II	-	2	-
АМФИБИИ						
<i>Bombina bombina</i> Краснобрюхая жерлянка	LC	LC	II	-	x	x
<i>Hyla arborea</i> Обыкновенная квакша	LC	LC	II	-	x	x
<i>Triturus cristatus</i> Гребенчатый тритон	IV (NT)	LC	II	-	x	x
РЕПТИЛИИ						
<i>Coronella austriaca</i> Медянка обыкновенная	III (VU)	LC	II	-	x	x
<i>Emys orbicularis</i> Черепаша болотная	III (VU)	NT	II	II	x	x
<i>Vipera berus</i> Гадюка обыкновенная	LC	LC	-	-	x	x
РЫБЫ						
<i>Carassius carassius</i> Карась золотой или обыкновенный	LC	LC	-	-	x	x
<i>Misgurnus fossilis</i> Вьюн обыкновенный	DD	LC	-	-	x	x
БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ						
<i>Agostenus costulatus</i> Слизнед ребристый	II (EN)	-	-	-	x	x
<i>Agostenus quadrisulcatus</i> Слизнед четырехбороздчатый	I (CR)	-	-	-	x	x
<i>Agostenus sulcicollis</i> Слизнед бороздчатый	II (EN)	-	-	-	x	x
<i>Bombus muscorum</i> Шмель моховой	III (VU)	VU	-	-	x	x
<i>Bombus schrenkii</i> Шмель Шренка	III (VU)	-	-	-	x	x
<i>Boros schneideri</i> Борос Шнейдера	III (VU)	VU	-	-	x	x
<i>Callimorpha dominula</i> Медведица-госпожа	LC	-	-	-	x	x
<i>Carabus clathratus</i> Жужелица золотоямчатая	III (VU)	-	-	-	x	x
<i>Carabus menetriesi</i> Жужелица Менетрие	III (VU)	-	-	-	x	x
<i>Carabus violaceus</i> Жужелица фиолетовая	IV (NT)	-	-	-	x	x
<i>Chariaspilates formosaria</i> Пяденица красивая	III (VU)	-	-	-	x	x
<i>Coenonympha hero</i> Сенница геро	-	VU	II	-	x	x
<i>Coenonympha oedippus</i> Сенница торфяная (эдип)	III (VU)	EN	II	-	x	x

Вид животного	КрКн РБ	IUCN Europe	Bern	CITES	SPEC	CEE
<i>Coenonympha tullia</i> Сенница тулия	-	VU	-	-	×	×
<i>Colias palaeno</i> Желтушка торфяниковая	IV (NT)	LC	-	-	×	×
<i>Conocephalus fuscus</i> Мечник обыкновенный	IV (NT)	LC	-	-	×	×
<i>Gerris sphagnetorum</i> Водомерка сфагновая	III (VU)	-	-	-	×	×
<i>Hydrophilus aterrimus</i> Водолюб большой	LC	-	-	-	×	×
<i>Lamprotes c-aureum</i> Металловидка золотая	LC	-	-	-	×	×
<i>Lysaena dispar</i> Червонец непарный	LC	LC	II	-	×	×
<i>Nehalennia speciosa</i> Нехаления красивая	II (EN)	NT	-	-	×	×
<i>Pericallia matronula</i> Медведица-хозяйка	IV (NT)	-	-	-	×	×
<i>Rhyparioides metelkana</i> Медведица Метельки	I (CR)	-	-	-	×	×
<i>Scopula caricaria</i> Пяденица малая полынная	DD	-	-	-	×	×
<i>Syngrapha microgamma</i> Металловидка малая гамма	LC	-	-	-	×	×
<i>Dolomedes plantarius</i> Паук большой сплавной	III (VU)	-	-	-	×	×

Обозначения:

КрКн РБ – Красная книга Республики Беларусь (2015), категории: I (CR) – виды, находящиеся на грани исчезновения, II (EN) – исчезающие, III (VU) – уязвимые, IV (NT) – потенциально уязвимые, LC – требующие внимания, DD – недостаточно изученные.

IUCN Europe – European Red List of IUCN (Европейский красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения в мировом масштабе Международного союза охраны природы), категории: EN – Endangered (исчезающие), VU – Vulnerable (уязвимые), NT – Near Threatened (близкие к угрожаемому), LC – Least Concern (находятся под наименьшей угрозой), DD – Data Deficient (недостаточно изученные).

Bern – Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Конвенция по сохранению дикой природы и природных мест обитания в Европе) или The Bern Convention (Бернская конвенция), приложения: II – виды фауны, которые подлежат строгой охране, III – виды фауны, которые подлежат охране.

CITES – Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения), приложения: I – виды, находящиеся под угрозой исчезновения, торговля которыми оказывает или может оказать на их существование неблагоприятное влияние.

SPEC – Species of European Conservation Concern (Виды, находящиеся под опекой Европейского общества охраны окружающей среды), категории: 1 – глобально угрожаемые виды, 2 – виды, мировая популяция которых сконцентрирована в Европе (более 50%), имеющие неблагоприятный статус угрозы, 3 – виды, мировая популяция которых не сконцентрирована в Европе, имеющие неблагоприятный статус угрозы.

CEE – Council Directive 79/409/EEC on the conservation of Wild Birds (Директива Европейского союза по охране диких птиц), приложения: I – виды и подвиды, находящиеся под угрозой вымирания, являющиеся уязвимыми, редкими или же специфическими с экологической точки зрения, II – виды, разрешенные для охоты на определенной территории, III – виды, для торговой деятельности в случае легальной добычи.

Отряд рукокрылых представляет 10 видов, относящихся к 7 родам – ночницы (*Myotis*), широкоушки (*Barbastella*), ушаны (*Plecotus*), вечерницы (*Nyctalus*), нетопыри (*Pipistrellus*), кожаны (*Eptesicus*) и кожаны двухцветные (*Vespertilio*).

Небольшой уровень существующего антропогенного воздействия на природные экосистемы Рамсарской территории (прежде

всего, ограничение охотхозяйственной деятельности), а также хорошая кормовая база способствуют поступательному росту численности копытных животных и формированию «ядра» для их дальнейшего расселения. Территория болотного комплекса Дикое является основным местом обитания в национальном парке «Беловежская пуща» лося (*Alces alces*). Периферия болотного мас-

сива благоприятна для обитания оленя благородного (*Cervus elaphus*), а южная часть для косули европейской (*Capreolus capreolus*), на суходольных участках эпизодически встречается зубр (*Bison bonasus*).

Высокая численность животных создает благоприятные условия для обитания хищников. Островные участки используются волком (*Canis lupus*), а также рысью обыкновенной (*Lynx lynx*). Достаточно обычным видом является ласка (*Mustela nivalis*) и лесная куница (*Martes martes*). По берегам р. Нарев изредка встречается американская норка (*Mustela vison*). Не постоянны в описываемых угодьях обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*) и енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*).

Птицы. Видовой состав гнездящихся птиц представлен 140 видами, 54 из которых (39%) имеют международный или национальный статус охраны.

В границах Рамсарской территории «Болото Дикое» иногда отмечаются такие редкие представители фауны хищных птиц Беларуси, как беркут (*Aquila chrysaetos*), сапсан (*Falco peregrinus*) и орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*), имеющих статус критически угрожаемых (I категория) в национальной Красной книге. Ряд видов, такие как большая выпь (*Botaurus stellaris*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), чибис (*Vanellus vanellus*), большой веретенник (*Limosa limosa*) и большой кроншнеп (*Numenius arquata*) отмечаются на гнездовании sporadически, не ежегодно. Основу гнездящейся орнитофауны Рамсарской территории составляют виды, нуждающиеся либо в открытых естественных низинных болотах со стабильным гидрорежимом (серый журавль (*Grus grus*), дупель (*Gallinago media*), вертялая камышевка (*Acrocephalus paludicola*), луговой конек (*Anthus pratensis*), обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*), болотная сова (*Asio flammeus*), либо в старовозрастных заболоченных лесах (белоспинный (*Dendrocopos leucotos*) и трехпалый (*Picoides tridactylus*) дятлы, воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*), мухоловка-белошейка (*Ficedula albicollis*), либо в сочетании этих условий (черный аист (*Ciconia nigra*), большой (*Aquila clanga*) и малый (*Aquila pomarina*) подорлики, орлан-белохвост (*Haliaeetus albi-*

cilla), бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) (рисунок 4.37).

Статус популяций данных редких видов может служить индикатором состояния лесоболотного массива в целом. Обращает на себя внимание, отмечаемое в последнее время снижение численности целого ряда видов, относящихся к разным экологическим группам (таблица 4.14). Отрицательная популяционная динамика данных видов сигнализирует о неблагоприятном состоянии определенных компонентов экосистемы. Для большинства приведенных в таблице 4.14 видов снижение численности является следствием процесса изменения гидрологического режима болота и зарастания его тростником и древесно-кустарниковой растительностью. Дупель, вертялая камышевка, луговой конек и другие наземно-гнездящиеся виды при этом теряют места для гнездования, а подорлики, бородатая неясыть, филин (*Bubo bubo*) – охотничьи участки. Наиболее заметное 2-3-х кратное снижение численности произошло у малого подорлика, филина и лугового конька (см. таблицу 4.14). На фоне этой категории видов выделяется орлан-белохвост, демонстрирующий поступательный рост численности (с 1 пары в 2000 г. до 3-4 пар в 2016 г.).

Более подробная характеристика редких и индикаторных видов природного комплекса Рамсарской территории «Болото Дикое» представлена в разделе 4.5.2.

Амфибии и рептилии. Отмечено обитание 4 видов лягушек, относящихся к родам *Rana* и *Pelophylax* (травяная *Rana temporaria*, остромордая *R. arvalis*, съедобная *Pelophylax esculenta* и прудовая *P. lessonae*), жерлянки краснобрюхой (*Bombina bombina*) и квакши обыкновенной (*Hyla arborea*), а также 1 вида жаб: серой (*Bufo bufo*); тритона обыкновенного (*Lissotriton vulgaris*) и гребенчатого (*Triturus cristatus*).

Из рептилий зарегистрированы ящерицы: живородящая (*Zootoca vivipara*) и прыткая (*Lacerta agilis*), веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), черепаха болотная (*Emys orbicularis*). В береговой зоне болот отмечены медянка обыкновенная (*Coronella austriaca*), гадюка обыкновенная (*Vipera berus*) и уж обыкновенный (*Natrix natrix*).



Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*)



Болотная сова (*Asio flammeus*)



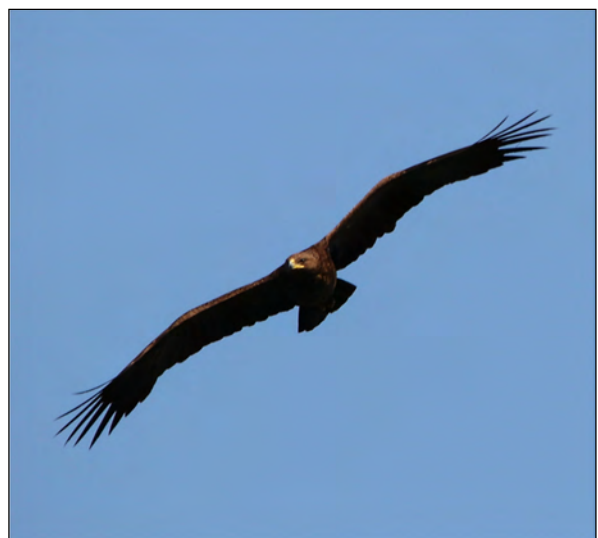
Белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*)



Трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*)



Вертялая камышевка (*Acrocephalus paludicola*)



Большой подорлик (*Aquila clanga*)

Рисунок 4.37 – Охраняемые виды птиц Рамсарской территории «Болото Дикое»

Таблица 4.14 – Оценка численности постоянно гнездящихся редких птиц Рамсарской территории «Болото Дикое»

Виды	Количество	Год/период оценки	Точность оценки	Тренды	Критерий ТВП
Черный аист (<i>Ciconia nigra</i>)	5-15 п 4-7 п	2006-2014 2016-2018	Э	↔	-
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	1-2 п 3-4 п	2006-2014 2016-2018	Т	↑	-
Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>)	3-4 п	2000, 2008, 2015, 2018	Т	↔	A1
Малый подорлик (<i>Aquila pomarina</i>)	11-12 п 8 п 3 п	2000, 2008, 2015	Т	↓	-
Коростель (<i>Crex crex</i>)	+	2006-2018	П	-	-
Серый журавль (<i>Grus grus</i>)	20-50 п 20-35 п	2006-2014 2015-2018	Э	↑	-
Дупель (<i>Gallinago media</i>)	10-20 с 3-10 с	2014, 2018	Т	↓	A1
Большой веретенник (<i>Limosa limosa</i>)	20-30 п 1 п	2006 2015-2018	Т	↓	A1
Обыкновенный филин (<i>Bubo bubo</i>)	2-5 п 0-1 п	2006-2016, 2018	Т	↓	-
Бородатая неясыть (<i>Strix nebulosa</i>)	15-25 п 2-5 п	2006-2014 2016-2018	Т	↓	-
Болотная сова (<i>Asio flammeus</i>)	1-5 п	2006-2018	П	-	-
Белоспинный дятел (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	5-20 п	2006-2018	Э	↔	-
Вертлявая камышевка (<i>Acrocephalus paludicola</i>)	118-216 с	2006-2008, 2013, 2016, 2019	Т	↓	A1
Луговой конек (<i>Anthus pratensis</i>)	>1800 п 400-600 п	2006-2008, 2017-2019	П	↓	B3
Обыкновенный сверчок (<i>Locustella naevia</i>)	>120 п 20-30 п	2006-2008, 2017-2019	П	↓	B3

П р и м е ч а н и е .

1. Количество: п – пар; с – самцов; + – количество вида неизвестно, отмечается на территории в гнездовой период.
2. Год/период оценки: показан год или период, когда проводился подсчет вида.
3. Точность оценки: Э – экстраполяция (вид учтен на части территории точно и произведена экстраполяция на всю площадь пригодную для гнездования); Т – точно (вид учтен практически на всей территории); П – приблизительно (точного учета не производилось, приведена экспертная оценка).
4. Тренды: ↔ – количество стабильно; ↓ – количество уменьшается; ↑ – количество увеличивается;
5. Критерий ТВП (территория, важная для птиц): A1 – признается ТВП международного значения, если на ней ежегодно гнездится, зимует или останавливается на миграции значительное количество видов, которые находятся под угрозой глобального исчезновения или приравненных к ним (SPEC 1); B3 – является ТВП регионального значения, если на ней регулярно гнездятся ≥1% от количества вида в Беларуси (SPEC 4).

Рыбы. Ихтиофауна водоемов болотного массива Дикое формируется за счет видов рыб, обитающих в р. Нарев (наблюдается наибольшее видовое разнообразие) и его притоках, где отмечено 18 видов рыб, относящихся к 5 семействам (*Esocidae*, *Cyprinidae*, *Cobitidae*, *Gasterosteidae*, *Percidae*): щука обыкновенная (*Esox lucius*), лещ (*Abramis brama*), уклейка обыкновенная (*Alburnus alburnus*), густера (*Blicca bjoerkna*), верховка обыкновенная (*Leucaspius delineatus*), елец обыкновенный (*Leuciscus leuciscus*), плотва обыкновенная (*Rutilus rutilus*), красноперка

(*Scardinius erythrophthalmus*), горчак обыкновенный (*Rhodeus sericeus*), карась серебряный (*Carassius auratus*), карась золотой или обыкновенный (*C. carassius*), линь (*Tinca tinca*), голец усатый (*Barbatula barbatula*), щиповка обыкновенная (*Cobitis taena*), вьюн (*Misgurnus fossilis*), колюшка трехгловая (*Gasterosteus aculeatus*), колюшка девятиглая (*Pungitius pungitius*), окунь речной (*Perca fluviatilis*).

Беспозвоночные. В учетах отмечены представители следующих отрядов: ODONATA, SALTATORIA (=ORTHOPTERA), LEPIDOPTERA,

COLEOPTERA, HOMOPTERA, HETEROPTERA, BLATTOPTERA, PSOCOPTERA, PLECOPTERA, EPHEMEROPTERA, THYSANOPTERA, RAPHIDIOPTERA, PLANIPENNIA (=NEUROPTERA), MECOPTERA, HYMENOPTERA, DIPTERA, TRICHOPTERA, ORTOPTERA. Болото Дикое является одним из немногих мест Беларуси, где еще сохранились жуки (*Agostenus costulatus*, *Ag. quadrisulcatus*, *Ag. sulcicollis*), бабочка – сенницы луговая (эдип) (*Coenonympha oedippus*). Здесь находится одна из крупнейших в Европе популяций бабочки медведицы (*Rhyparioides metelkana*), к настоящему времени вымершей или находящейся на грани исчезновения в ряде европейских стран. На описываемой территории обитают типичные представители олиго-

трофных болот: толстоголовка морфей (*Heteropterus morpheus*), тумата поздняя (*Thumatha senex*), тростниковая волнянка (*Laelia coenosa*), травяной коконопряд (*Euthrix potatoria*), камышовый сверлило (*Phragmataecia castaneae*), совки (*Mythimnia pudorina*, *M. straminea*, *Archanara sparganii*, *Hypenodes humidalis*), пяденицы (*Scopula emutaria*, *Perisoma albulata*); на участках, заросших папоротниками, обычны совка Ювентина (*Callopietria juventina*), пяденица папоротниковидная (*Lithina chlorosata*); на закустаренных участках болота – дубовый коконопряд (*Lasiocampa quercus*), пяденицы (*Cabera pusaria*, *C. exanthemata*, *Hydrelia flammeolaria*) и многие другие.

4.5.2. Характеристика редких и индикаторных видов орнитокомплекса

Поскольку первоначальной целью создания Рамсарских территорий является охрана местообитаний птиц, экологически связанных с водно-болотными угодьями [36] (статья 1 Конвенции), подробнее остановимся на характеристике ключевых элементов орнитокомплекса ВБУ «Болото Дикое».

Вертлявая камышевка (*Acrocephalus paludicola*). Статус охраны: I (CR) (Красная книга РБ); VU (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, SPEC-1.

На территории Беларуси редкий гнездящийся перелетный вид. Гнездится только на осоковых низинных болотах, избегая участков, заросших кустарниками и/или густым тростником.

Рамсарская территория «Болото Дикое» является местом обитания одной из крупных в Беларуси популяций вертлявой камышевки. В 2019 г., согласно проведенным абсолютным учетам, здесь обитало 118 самцов вертлявой камышевки. На территории ВБУ численность этого вида имеет тенденцию к снижению в последние 15 лет (рисунки 4.38, 4.39). Кроме того, в последние 3-4 года численность поющих самцов в период второй кладки (июль) сокращается в 2-3 раза по сравнению с первой (май-июнь) в течении одного сезона размножения. В то время как на остальных основных местообитаниях вертлявой камышевки (болота Споровское и Званец) данный показатель приблизительно одинаков. Основной причиной такого снижения является постепенное зарастание низинного болота древесно-

кустарниковой растительностью. Довольно иллюстративно подтверждает наличие причинно-следственной связи между зарастанием болота и пространственным распределением особей данного вида фитоиндикационная оценка режимов освещения местообитаний природного комплекса. Поющие самцы вертлявой камышевки зафиксированы в стабильных (не зарастающих древесно-кустарниковой растительностью) и наиболее освещенных (>40%) участках осокового низинного болота (рисунок 4.40).

Большой подорлик (*Aquila clanga*). Статус охраны: категория I (CR) (Красная книга РБ); EN (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I к конвенции CITES, SPEC-2.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Очень чувствителен к беспокойству на гнездовом участке.

В границах водно-болотного угодья «Болото Дикое» мониторинговые исследования данного вида проводятся с 2000 г. [23, 24, 123]. Численность вида относительно стабильна и составляет 4 пары (таблица 4.15).

Помимо учетов численности проводится ежегодный мониторинг успеха размножения. В среднем за 20 лет успех размножения составил 68%, что является довольно средним показателем для вида. Выявлены случаи неуспешного гнездования вследствие хищничества лесной куницы и орлана-белохвоста. Последний вид может оказывать существенное влияние на территориальное распределение больших подорликов.

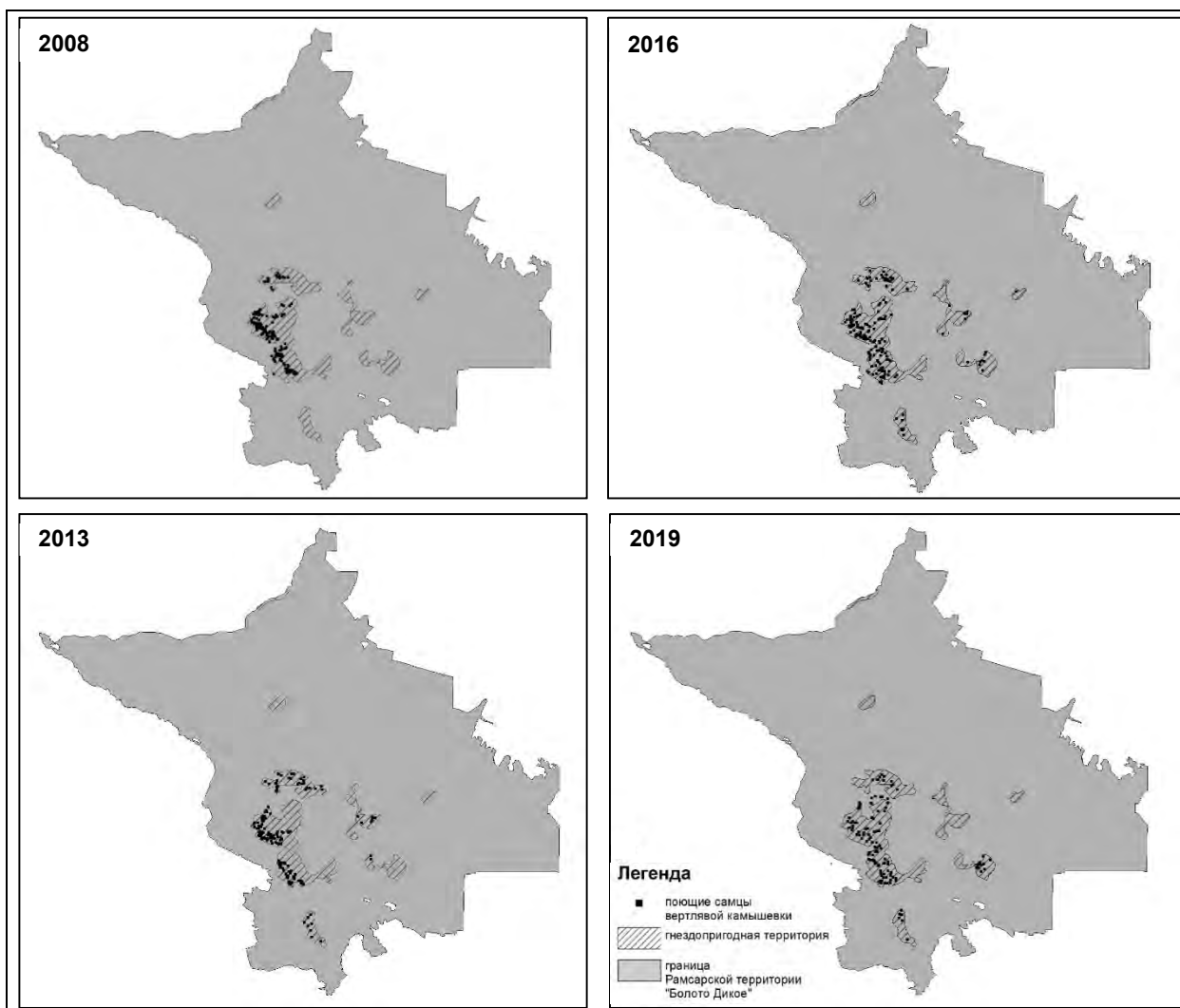


Рисунок 4.38 – Пространственное распределение учтенных поющих самцов вертялой камышевки (*Acrocephalus paludicola*) в 2008, 2013, 2016 и 2019 гг.

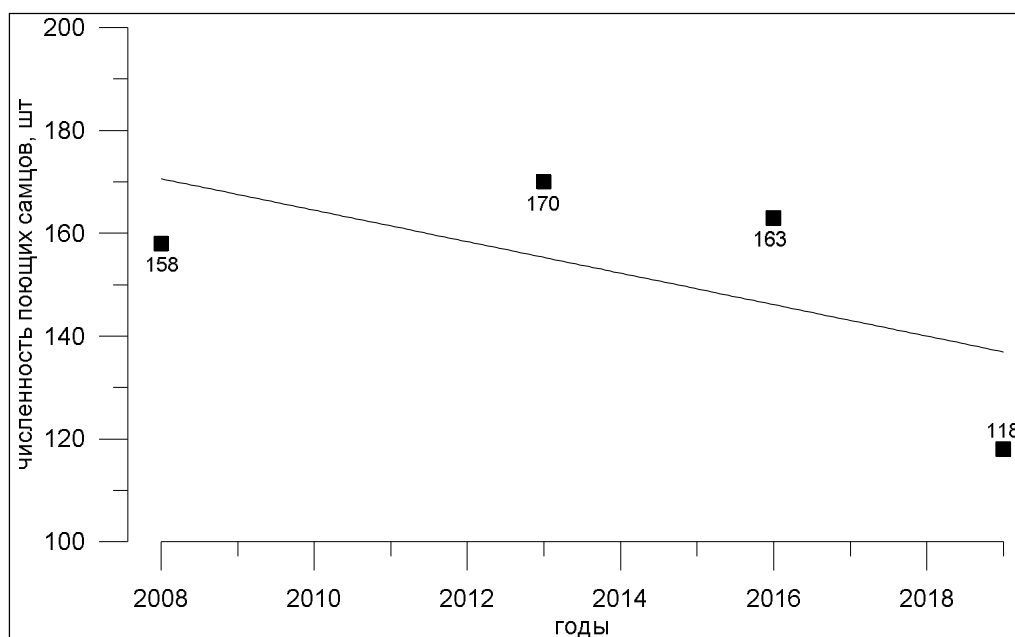


Рисунок 4.39 – Динамика количественной оценки поющих самцов вертялой камышевки (*Acrocephalus paludicola*)

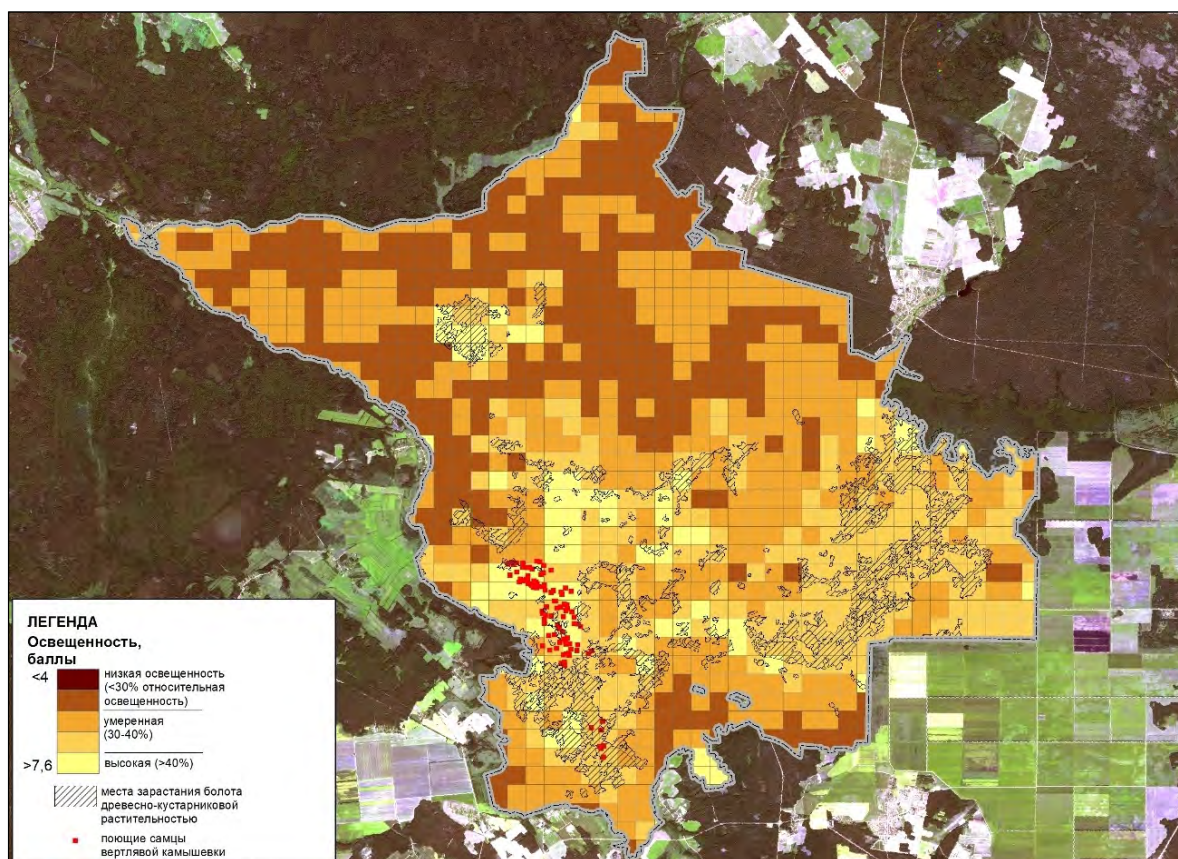


Рисунок 4.40 – Режим освещения местообитаний и пространственное распределение поющих самцов вертялвой камышевки (*Acrocephalus paludicola*) в границах Рамсарской территории «Болото Дикое» (2016 г.)

Таблица 4.15 – Динамика численности и плотности гнездования подорликов на учетной площадке ВБУ «Болото Дикое» (146 км²) в 2000-2018 гг.

Вид	2000 г.		2008 г.		2015 г.		2018 г.	
	количество пар							
	всего	на 100 км ²	всего	на 100 км ²	всего	на 100 км ²	всего	на 100 км ²
<i>Aquila clanga</i>	4	2,7	3-4	2,4	3	2,0	4	2,7
<i>Aquila pomarina</i>	11-12	7,9	8	5,5	3	2,0	3	2,0
Смешанные пары <i>Aquila clanga</i> x <i>A. pomarina</i>	1	0,7	1-2	1,0	-	-	-	-

Так, одна пара переместилась на 3 км вглубь болота после того, как орланом было занято их старое гнездо. С 2017 г. проводится слежение за перемещениями одной взрослой размножающейся самки большого подорлика, помеченной GPS-GSM передатчиком. Установлено, что в гнездовой период данная особь значительную часть времени кормится за пределами болота на соседних мелиоративных объектах (рисунок 4.41). Это свидетельствует, на наш взгляд, о снижении кормовой емкости низинного болота вследствие его активного зарастания древесно-кустарниковой растительностью, нестабильности гидрологического режима (особенно в засушливые летние периоды).

Малый подорлик (*Aquila pomarina*).
 Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I к конвенции CITES, Приложение I в CEE, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид.

В границах ВБУ за 2 последних десятилетия произошло существенное снижение численности вида. Так, на стационарной учетной площадке численность малого подорлика снизилась с 11-12 пар в 2000 г. до 3 пар в настоящее время (см. таблицу 4.15). Наиболее вероятной причиной негативного тренда может быть зарастание части открытого болота ДПК и (или) тростником.

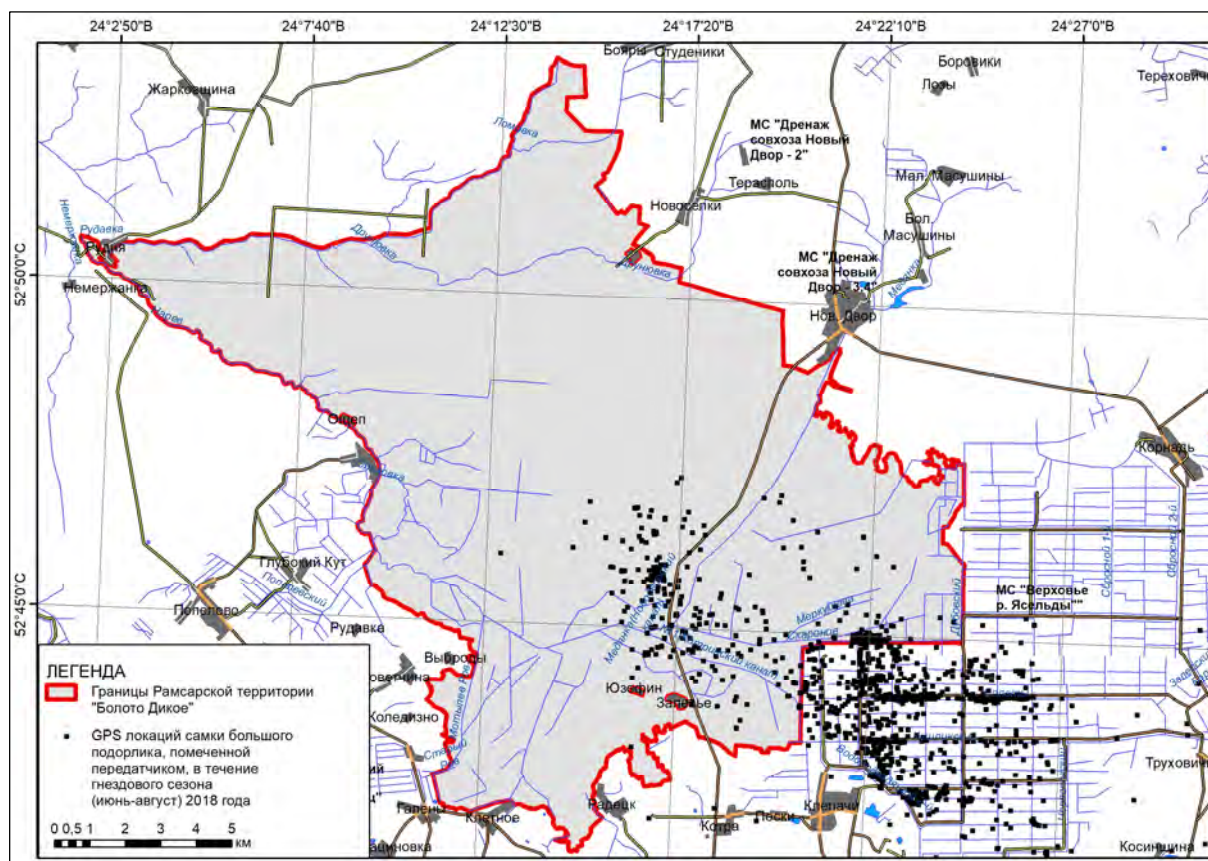


Рисунок 4.41 – Территориальное распределение GPS-локаций самки большого подорлика (*Aquila clanga*), помеченной передатчиком, в течение гнездового сезона (июнь-август) 2018 г.

В результате этих процессов произошло сокращение площади пригодных кормовых стадий малого подорлика, и, вероятно, снижение обилия видов-жертв.

Смешанные пары большого и малого подорликов (*Aquila clanga* x *A. pomarina*). В границах Рамсарской территории в период мониторинга (2000-2018 гг.) обитало до 2-х смешанных пар малого и большого подорликов. Первая смешанная пара подорликов (♂ – большой подорлик, ♀ – малый подорлик) обнаружена в 2000 г. [23]. В гнезде находился птенец смешанного фенотипа в возрасте около 45 дней. В 2008 г. данная пара гнездилась в том же составе. Наличие еще одной смешанной пары предполагалось на основании наблюдения территориального самца промежуточного фенотипа, предположительного гибрида, на болоте Дикое. В 2014-2018 гг. ни одной из смешанных пар не было отмечено на прежних гнездовых участках. Снижение их численности произошло, вероятно, по тем же причинам, что и у малого подорлика.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Статус охраны: I (CR) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I к конвенции CITES, Приложение I в СЕЕ, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся оседлый вид. За последние 30 лет в стране произошло заметное снижение численности этого вида. В настоящее время обитает только в регионе Поозерья. В границах ВБУ «Болото Дикое» является очень редким залетным видом. Отмечается в основном вне сезона размножения в осенне-зимний период, когда идет кочевка птиц более северных популяций. В начале 2000-х гг. в границах природного комплекса отмечалась одиночная особь с территориальным поведением, но гнездование не было подтверждено.

Сапсан (*Falco peregrinus*). Статус охраны: I (CR) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), внесен в Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I к конвенции CITES, Приложение I в СЕЕ, SPEC-3.

В Беларуси очень редкий вид с неясным статусом, гнездование которого не регистрировалось с 1980 г. В границах характеризуемого ВБУ является очень редким залетным видом. Отмечается в основном вне сезона размножения в осенне-зимний и весенний периоды, когда идет миграция особей, гнездящихся в тундре.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Статус охраны: II (EN) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), внесен в Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I к конвенции CITES, Приложение I в СЕЕ, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся оседлый вид. На территории водно-болотного угодья «Болото Дикое» численность вида значительно увеличилась за последние десятилетия: с 1 пары в 2000 г. до 3-4 пар в 2016 г. (см. таблицу 4.14). Увеличение численности связано с общим положительным популяционным трендом вида в Европе и в регионе.

Дупель (*Gallinago media*). Статус охраны: II (EN) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции.

В Беларуси редкий гнездящийся, перелетный и транзитно мигрирующий вид. На территории болота Дикое немногочисленный вид: в 2014 г. общее количество оценивалось в 10-20, а в 2018 г. – в 3-10 токующих самцов (см. таблицу 4.14). Ежегодно небольшие тока встречаются на участках открытого низинного болота в северо-восточном и в центральном секторах Рамсарской территории. Учетами 2019 г. данный вид на стационарах не выявлен.

Обыкновенный филин (*Bubo bubo*). Статус охраны: II (EN) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в конвенции CITES, Приложение I в СЕЕ, SPEC-3.

На территории Беларуси редкий гнездящийся, оседлый вид. В пределах болота Дикого очень редкий гнездящийся вид. В 1998-1999 гг. отмечался в урочище Людвигово Новоселковского лесничества. В 2001-2003 гг. гнезвился в западной части болота Глубокое, в окрестностях д. Ощеп. В настоящее время достоверно выявлен гнездовой участок только в восточной части водно-болотного угодья (см. таблицу 4.14).

Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*). Статус охраны: II (EN) (Красная книга РБ); LC

(European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в конвенции CITES, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся, оседлый вид. В границах водно-болотного угодья «Болото Дикое» редкий гнездящийся вид. Последние годы ежегодно отмечался только в юго-восточной части. Открытое болото используется в качестве кормовых угодий. Численность на данной территории не стабильна. В отдельные годы гнездится 8-10 пар. Успешно занимает искусственные гнездовья, которые построены по периферии болота. В настоящее время численность оценивается в 2-5 пар (см. таблицу 4.14).

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Статус охраны: II (EN) (Красная книга РБ); VU (European Red List of IUCN), Приложение III к Бернской конвенции, Приложение II в СЕЕ, SPEC-3.

В Беларуси редкий гнездящийся, перелетный и транзитно мигрирующий вид. На территории водно-болотного угодья очень редкий спорадически гнездящийся вид. В восточной части болота Дикое отмечались 2 пары этого вида совместно с другими куликами. Вид не регистрируется ежегодно.

Большая выпь (*Botaurus stellaris*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в СЕЕ, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий, единично зимующий вид. На территории ВБУ является очень редким видом. Вокализирующие самцы отмечены в восточной части природного комплекса в тростниковых зарослях на заброшенных затопленных полях бывшей торфоразработки. За период мониторинговых исследований (2000-2018 гг.) вид регистрировался не ежегодно.

Черный аист (*Ciconia nigra*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. В пределах Рамсарской территории по учетным данным обитает 4-7 пар черного аиста (см. таблицу 4.14).

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN),

Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в CITES, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. На территории ВБУ «Болото Дикое» является редким нерегулярно гнездящимся видом. Численность составляет 1-2 пары.

Серый журавль (*Grus grus*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в конвенции CITES, Приложение I в CEE, SPEC-3.

На территории Беларуси гнездящийся, перелетный и транзитно мигрирующий вид, известны единичные случаи зимовки. В границах лесоболотного комплекса малочисленный вид, численность которого составляет 20-35 пар (см. таблицу 4.14).

Коростель (*Crex crex*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в CEE, SPEC-1.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. В пределах территории ВБУ очень редкий вид. Встречается на открытом осоковом болоте, при этом плотность составляет 0,2-0,4 вокализирующих самца на 1 км².

Большой веретенник (*Limosa limosa*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); VU (European Red List of IUCN), Приложение III к Бернской конвенции, Приложение II в CEE, SPEC-2.

В Беларуси редкий гнездящийся, перелетный и транзитно мигрирующий вид. В границах ВБУ очень редкий спорадически гнездящийся вид (см. таблицу 4.14). В восточной части болота Дикое отмечалась 1 пара этого вида совместно с другими куликами. Вид регистрировался не ежегодно.

Зеленый дятел (*Picus viridis*). Статус охраны: III (VU) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, SPEC-2.

На территории Беларуси гнездящийся оседлый вид. В пределах природного комплекса редкий вид, встречающийся в лиственных лесах. В последние годы вид отмечался на островных участках леса среди болота (к северу от д. Залесье). Ранее вид отмечался также в северо-западной части Рамсарской территории.

Челнок (*Falco subbuteo*). Статус охраны: IV (NT) (Красная книга РБ); (European Red

List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в конвенции CITES.

В Беларуси гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Для гнездования использует старые гнезда врановых птиц, преимущественно ворона. В границах Рамсарской территории плотность гнездования составляет около 2 пар/100 км². Общую численность можно оценить в 4-5 пар. Численность стабильна.

Трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*). Статус охраны: IV (NT) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в CEE, SPEC-3.

В Беларуси гнездящийся оседлый и кочующий вид. В границах водно-болотного угодья малочисленный вид с максимальной плотностью гнездования 1-2 пары/км².

Воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*). Статус охраны: IV (NT) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I к конвенции CITES, Приложение I в CEE.

На территории Беларуси гнездящийся, оседлый и кочующий вид. В границах ВБУ малочисленный гнездящийся вид. Встречается в лесах разных типов.

Белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*). Статус охраны: IV (NT) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции.

В Беларуси гнездящийся оседлый и кочующий вид. На территории ВБУ обычный вид, встречающийся в заболоченных лиственных и смешанных лесах. Плотностью гнездования в пригодных местообитаниях в пределах 1,8-5,3 пар/1 км².

Мухоловка-белошейка (*Ficedula albicollis*). Статус охраны: IV (NT) (Красная книга РБ); LC (European Red List of IUCN).

В условиях Беларуси малочисленный гнездящийся перелетный вид. Обитает преимущественно в пойменных дубравах и ольшаниках, дубово-грабовых лесах. В границах природного комплекса обычный вид. Наиболее предпочитаемые места обитания – старовозрастные разреженные леса. Средняя плотность гнездования в таких биотопах составляет 1-3 пары/км².

Тетерев (*Tetrao tetrix*). Статус охраны: национального не имеет; LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложения I и II в CEE, SPEC-3.

На территории Беларуси гнездящийся оседлый вид. В границах Рамсарской территории малочисленный вид, встречающийся преимущественно в восточной ее части.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Статус охраны: национального не имеет; VU (European Red List of IUCN), Приложение III к Бернской конвенции, Приложение II в СЕЕ.

В Беларуси обычный гнездящийся перелетный и многочисленный транзитно мигрирующий вид. На территории водно-болотного угодья очень редкий вид. Разреженные колонии по несколько пар этого вида совместно с другими куликами отмечались в восточной части рассматриваемой территории. Вид регистрируется не ежегодно.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). Статус охраны: национального не имеет; VU (European Red List of IUCN), Приложение III к Бернской конвенции, Приложение I в конвенции CITES, Приложение II в СЕЕ, SPEC-3.

В условиях Беларуси обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. В границах ВБУ малочисленный гнездящийся вид. Отмечается в смешанных лесах по периферии открытого низинного болота.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). Статус охраны: национального не имеет; LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в СЕЕ, SPEC-2.

На территории Беларуси обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. На территории ВБУ малочисленный вид. Наиболее часто встречается в северной и северо-западной частях угодья.

Вертишейка (*Jynx torquilla*). Статус охраны: национального не имеет; LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, SPEC-3.

В Беларуси обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. В границах Рамсарской территории малочисленный вид, встречающийся в основном вблизи населенных пунктов и в лесонасаждениях вдоль каналов, дорог и сельхозугодий. Изредка отмечается в лиственных лесах природного комплекса.

Луговой конек (*Anthus pratensis*). Статус охраны: национального не имеет; NT (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, SPEC-4.

На территории Беларуси обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид, известны единичные случаи зимовки. На территории ВБУ обычный вид, встречающийся по всей территории низинного болота. За период исследований (2000-2016 гг.) наблюдается снижение плотности данного вида на мониторинговых площадках с 80-120 пар/км² (2000-2005 гг.) до 20-60 пар/км² (2014-2018 гг.).

Обыкновенный жулан (*Lanius collurio*). Статус охраны: национального не имеет; LC (European Red List of IUCN), Приложение II к Бернской конвенции, Приложение I в СЕЕ, SPEC-3.

В Беларуси обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. В пределах лесоболотного комплекса является обычным видом: плотность гнездования составляет 6-15 пар/км².

Серый сорокопуд (*Lanius excubitor*). Статус охраны: LC (Красная книга РБ); Приложение II к Бернской конвенции, SPEC-3.

На территории Беларуси гнездящийся, мигрирующий и зимующий вид. На территории ВБУ немногочисленный вид, распространенный по окраинам низинных и переходных болот, а также вдоль участка автомобильной дороги Порозово-Пружаны. Плотность гнездования ≤ 1 пары/км².



4.6. Биотопы

В соответствии с классификационной системой местообитаний (биотопов) EUNIS [127] в пределах Рамсарской территории «Болото Дикое» выделено: 6 единиц 1 иерархического уровня (рисунок 4.42А), 10 единиц – 2 уровня (рисунок 4.42Б), 19 единиц – 3 уровня, 25 единиц – 4-7 уровней (рисунок 4.43).

На карте отображено 35 единиц естественных и антропогенных местообитаний (3-7 иерархические уровни системы EUNIS), в т.ч. лесных – 18, кустарниковых – 2, болотных и прибрежно-водных – 11, луговых – 3,

искусственно созданных (вырубки) – 1 (рисунок 4.44, таблица 4.16). Наибольшее биотопическое разнообразие выражено по периферии западного и северного секторов, а также в его центральной части ВБУ (в транзитной зоне между участками низинного и переходного болота). Доля избыточно увлажненных местообитаний составляет 74,3% от общей площади ВБУ, охраняемых биотопов – 40,1%.

Далее приводится характеристика биотопов, доминирующих в границах Рамсарской территории.

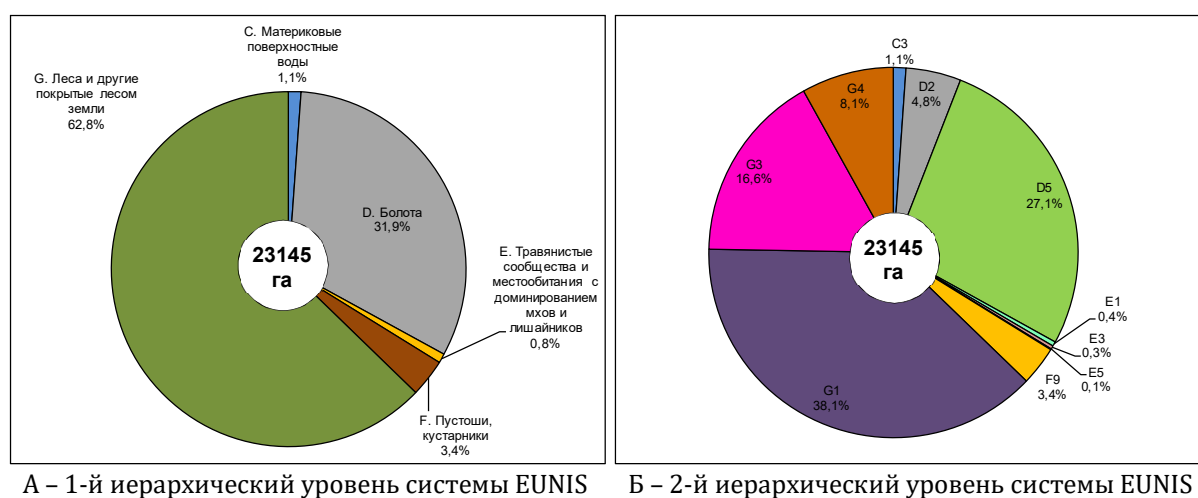


Рисунок 4.42 – Распределение площадей биотопов в границах Рамсарской территории «Болото Дикое»

4.6.1. Общий обзор биотопического разнообразия

D2.3 Transition mires and quaking bogs / Переходные болота и топи

Распространение. Комплекс биотопов (D2.312, D2.331, D2.38) в восточной части (см. рисунок 4.44) Рамсарской территории общей площадью 1079,5 га (4,7%).

Экология. Мезоэвтрофные и мезотрофные осоково-сфагновые болота, в питании которых принимают участие атмосферные осадки, а также слабоминерализированные грунтовые воды. Микрорельеф кочковатый, реже комплексный (кочковато-мочажинный, кочковато-топяной). Участки умеренно увлажненные, глубина залегания вод составляет в среднем -4±2 см

(пределы от -16 до -1 см), глубина торфяной залежи – 1,0-2,2 м.

Показатели pH нефильтрованных болотных вод в среднем 4,89±0,06 (4,54-5,02); ЕС – 101,9±8,4 μS/см (74-150 μS/см). Синфитиндикационная оценка экологических режимов местообитаний (в баллах): освещения (L) – 7,20¹³; влажности почв (F) – 8,23; кислотности (R) – 3,62; богатства почв азотом (N) – 3,55 (рисунок 4.45).

Синтаксономия. SPHAGNO-CARICION CANESCENTIS: *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*, *Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae*.

¹³Здесь и далее в тексте раздела приводится медиана значений в выборке экологических индексов, рассчитанных по шкалам Х. Элленберга [126].

Характерные виды. *Salix cinerea*, *S. rosmarinifolia*, *Betula humilis*, *S. lapponum*, *Calamagrostis canescens*, *Carex rostrata*, *C. lasiocarpa*, *C. chondorrhiza*, *C. canescens*, *C. dioica*, *Eriophorum polystachion*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Potentilla erecta*, *Viola palustris*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*; *Aulacomnium palustre*, *Bryum pseudotriquetrum* agg., *Drepanocladus exannulatus*, *Polytrichum commune*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum fallax*, *Sph. angustifolium*, *Sph. flexuosum*, *Sph. palustre*, *Sph. subsecundum*, *Sph. teres*.

Структура. Осоково-травяно-сфагновые болота с разреженным древесно-кустарниковым покровом. Доминанты травяно-кустарничкового яруса: *Carex lasiocarpa*, *C. nigra*, *C. rostrata*, *Calamagrostis neglecta*, *C. canescens*, *Oxycoccus palustris*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*; доминанты мохового яруса – *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum fallax*, *Sph. angustifolium*, *Sph. teres*. Для ценозов характерно активное развитие древесно-кустарниковой растительности (*Alnus glutinosa*, *Betula pendula* и *B. pubescens*, *Salix cinerea*, *S. rosmarinifolia*, *Betula humilis*, *S. lapponum*) (рисунок 4.46).

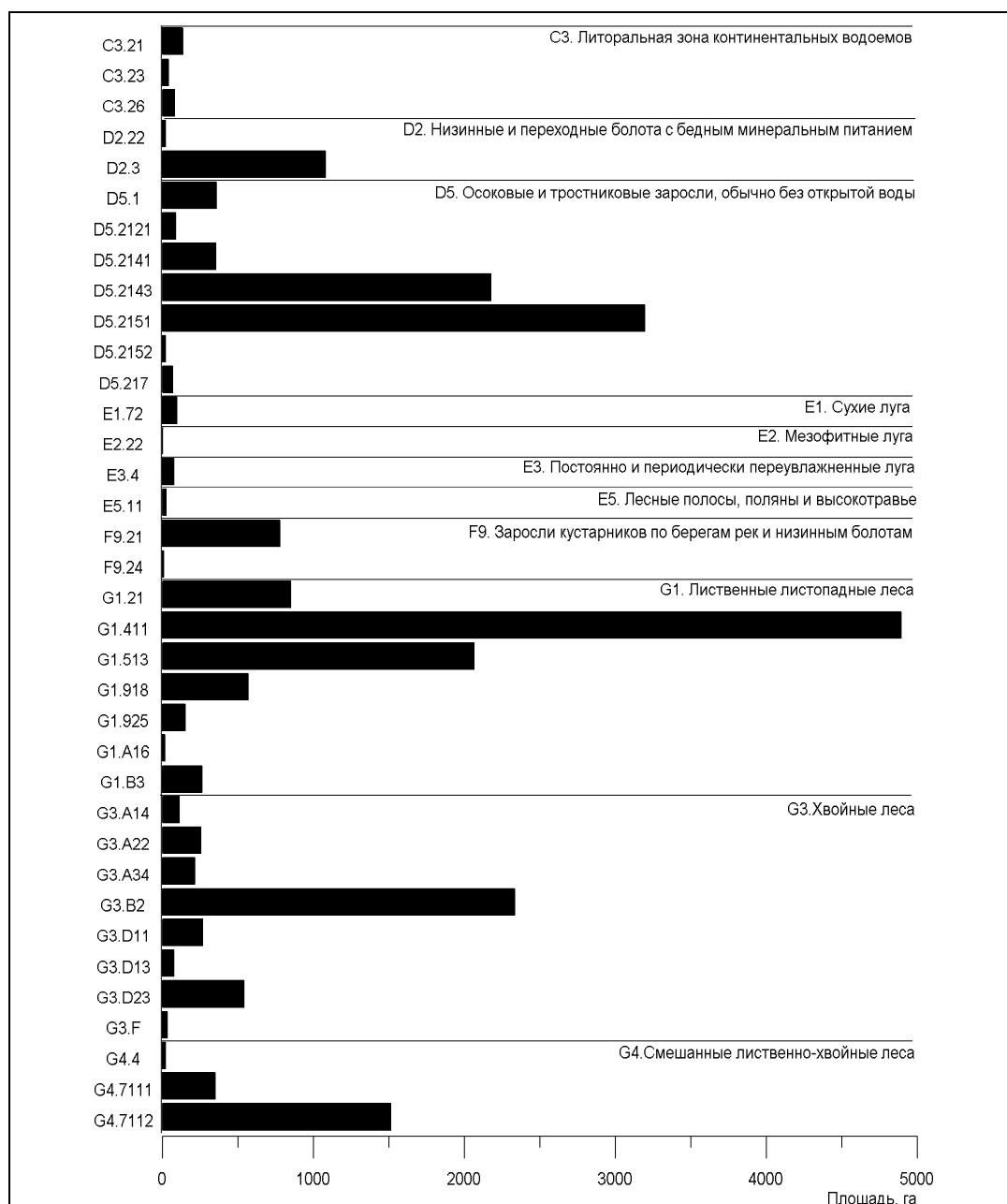


Рисунок 4.43 – Распределение площадей биотопов в границах Рамсарской территории «Болото Дикое» (3-7 иерархические уровни системы EUNIS)

ЛЕГЕНДА

C. INLAND SURFACE WATERS / МАТЕРИКОВЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ
C3. LITTORAL ZONE OF INLAND SURFACE WATERBODIES / ЛИТОРАЛЬНАЯ ЗОНА КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВОДЕМОВ

- 1** Комплекс биотопов:
 C3.21 Common reed [Phragmites] beds / Заросли тростника [Phragmites]
 C3.12 Reedbeds [Typha] beds / Заросли рогоза [Typha]
 C3.26 Reed sedge grass [Phalaris] beds / Заросли двукосточника [Phalaris]

D. MIRE, BOGS AND FENS / БОЛОТА ВЕРХОВЫЕ, ПЕРЕХОДНЫЕ, НИЗИННЫЕ
D2. VALLEY MIRE, POOR FENS AND TRANSITION MIRE / НИЗИННЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ БОЛОТА С БЕДНЫМ МИНЕРАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ

- 2** D2.22 Black, white, and star sedge fens / Низинные болота с осоками черной [Carex nigra], сероокой [C. spenscens], ежеисто-кочечей [C. echinata]
3 Комплекс биотопов:
 D2.312 Sphagnum slender-sedge swamps / Сфагновые болота с осоклой волосистоподой [Carex lasiocarpa]
 D2.331 Acidoline bottle sedge quaking mires / Ацидофильные топи с осоклой воздушной [Carex rostrata]
 D2.38 Sphagnum and cottoneedge reeds / Пушицево-сфагновые ковры

D5. SEDGE AND REEDBEDS, NORMALLY WITHOUT FREE-STANDING WATER / ОСОКОВЫЕ И ТРОСТНИКОВЫЕ ЗАРОСЛИ, ОБЫЧНО БЕЗ ОТКРЫТОЙ ВОДЫ

- Комплекс биотопов:
4 D5.11 Common reed [Phragmites] beds normally without free-standing water / Заросли тростника [Phragmites] обычно без открытой воды
 D5.13 Reedbeds [Typha] beds normally without free-standing water / Заросли рогоза [Typha] обычно без открытой воды
 D5.21 Beds of large [Carex] / Заросли крупных осок [Carex]
5 D5.21 Beds of large [Carex] / Заросли крупных осок [Carex]
6 D5.2121 Slender tufted sedge beds / Заросли осок острой [Carex acuta]
7 D5.2141 Bottle sedge beds / Заросли осок воздушной [Carex rostrata]
8 D5.2143 Slender sedge beds / Заросли осок волосистоподой [Carex lasiocarpa]
9 D5.2151 Tufted sedge tussocks / Заросли осок высокой [Carex elata]
10 D5.2152 Sward sedge tussocks / Заросли осок дернистой [Carex cespitosa]
11 D5.217 Smaller tussock sedge tussocks / Мелкоочечные осоклы сообщества

E. GRASSLANDS AND LANDS DOMINATED BY FORBS, MOSSES OR LICHENS / ЛУГА И МЕСТООБИТАНИЯ С ДОМИНИРОВАНИЕМ МХОВ И ЛИШАЙНИКОВ

- E1. DRY GRASSLANDS / СУХИЕ ЛУГА**
 Комплекс биотопов:
12 E1.72 Bent – fescue grassland / Поневцевые и овсянцевые [Agrostis]-[Festuca] луга
 E2.22 Sub-Atlantic lowland hay meadows / Субатлантические сенокосные луга равнин (фрагменты)

E3. SEASONALLY WET AND WET GRASSLANDS / ПОСТОЯННО И ПЕРИОДИЧЕСКИ ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫЕ ТРАВЯНЫЕ СООБЩЕСТВА

- 13** E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрые или влажные агрофильные и мезотрофные луга
14 E3.417 Soft rush meadows / Луга с ситником развесистым [Juncus effusus]

E5. WOODLAND FRINGS AND CLEARINGS AND TALL FORB STANDS / ЛЕСНЫЕ ОПУШКИ, ВЫРУБКИ И ВЫСОКОТРАВЬ

- 15** E5.11 Lowland habitats colonised by tall nitrophilous herbs / Равнинные местообитания, занятые высокорослым нитрофильным разнотравьем

F. HEATHLAND, SCRUB AND TUNDRA / ПУСТОШИ, КУСТАРНИКИ И ТУНДРЫ
F9. RIVERINE AND FEN SCRUBS / ЗАРОСЛИ КУСТАРНИКОВ ПО БЕРЕГАМ РЕК И НИЗИННЫМ БОЛОТАМ

- 16** F9.21 Grey willow carrs / Заболоченные территории с ивой пепельной [Salix cinerea]

- 17** F9.24 Dwarf willow mire scrubs / Заросли низкорослых кустарников [Salix glauca] на болотах

G. WOODLAND, FOREST AND OTHER WOODED LAND / ЛЕСА И ДРУГИЕ ПОКРЫТЫЕ ЛЕСОМ ЗЕМЛИ
G1. BROADLEAVED DECIDUOUS WOODLAND / ЛИСТВЕННЫЕ ЛИСТОПАДНЫЕ ЛЕСА

- 18** G1.21 Riverine Fraxinus - Alnus woodland, wet at high but not at low water / Периодически затопляемые ясенево-черноольховые влажные леса в поймах рек
19 G1.4111 Meso-eutrophic swamp alder woods / Мезоэутрофные черноольховые [Alnus glutinosa] леса на низинных болотах
20 G1.513 Meso-acidophilous birch swamp woods / Мезоацидофильные березовые [Betula pubescens] болотные леса
21 G1.918 Eurasian boreal birch woods / Бореальные березовые [Betula pendula] леса Евразии
22 G1.925 Boreal aspen woods / Бореальные осиновые [Populus tremula] леса
23 G1.A16 Sub-continental Quercus - Sarginus betulus forests / Субконтинентальные дубово-грабовые леса
24 G1.B3 Boreal and boreal alder woods / Бореальные и бореально-неморальные черноольховые [Alnus glutinosa] леса

G3. CONIFEROUS WOODLAND / ХВОЙНЫЕ ЛЕСА

- 25** G3.A14 Boreal-nemoral bilberry western spruce taiga / Западнотаежные (бореально-неморальные) еловые [Picea abies] черничные [Vaccinium myrtillus] леса
26 G3.A22 Tall fern western spruce taiga / Западнотаежные еловые [Picea abies] высокотравные леса
27 G3.A34 Boreal-nemoral small-herb western spruce taiga / Западнотаежные бореально-неморальные еловые [Picea abies] мелкотравные леса
28 G3.B2 Cowberry pine and spruce - pine taiga / Таежные сосновые [Pinus sylvestris] и елово-сосновые [Picea abies, Pinus sylvestris] брусничные [Vaccinium vitis-idaea] леса
29 G3.D11 Boreal Labrador tea Scots pine bog woods / Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] багульниковые [Ledum palustre] болотные леса
30 G3.D13 Boreal cottoneedge Scots pine bog woods / Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] пушицево-сфагновые болотные леса
31 G3.D23 Boreal neutrocline sphagnum Scots pine fen woods / Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] сфагновые леса на болотах богатого минерального питания
32 G3.F Highly artificial coniferous plantations / Искусственные хвойные плантации

G4. MIXED DECIDUOUS AND CONIFEROUS WOODLAND / СМЕШАННЫЕ ЛИСТВЕННО-ХВОЙНЫЕ ЛЕСА

- 33** G4.4 Mixed Scots pine - birch woodland / Смешанные сосново-березовые [Pinus sylvestris, Betula pendula] леса
34 G4.7111 Northeastern bilberry-smallreed pine-oak forests / Северо-восточные черничные сосново-дубовые леса
35 G4.7112 Northeastern aspen pine-oak forests / Северо-восточные субконтинентальные смешанные сосново-дубовые леса с осиной [Pinus sylvestris, Quercus robur, Populus tremula]

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ

- Усовершенствованное шоссе
- Шоссе
- Улучшенные грунтовые дороги
- Грунтовые и проселочные дороги
- Полевые и лесные дороги
- Селитебная территория

Рисунок 4.44 – Карта биотопов Рамсарской территории «Болото Дикое» (в соответствии с EUNIS)

Таблица 4.16 – Разнообразии биотопов Рамсарской территории «Болого Дикое»
(в соответствии с общеевропейской системой EUNIS)

Код EUNIS	EUNIS habitat type name	Название местообитания (по EUNIS)	Площадь	
			га	%
C	INLAND SURFACE WATERS	МАТЕРИКОВЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	255,9	1,1
C3	LITTORAL ZONE OF INLAND SURFACE WATERBODIES	ЛИТОРАЛЬНАЯ ЗОНА КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВОДОЕМОВ	255,9	1,1
C3.2	Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes	Заросли высокотравных гелофитов у воды	255,9	1,1
C3.21	Common reed [Phragmites] beds	Заросли тростника [Phragmites]	134,4	0,6
C3.23	Reedmace [Typha] beds	Заросли рогоза [Typha]	40,8	0,2
C3.26	Reed canary-grass [Phalaroides] beds	Заросли двукисточника [Phalaroides]	80,7	0,3
D	MIRES, BOGS AND FENS	БОЛОТА ВЕРХОВЫЕ, ПЕРЕХОДНЫЕ, НИЗИННЫЕ	7376,5	31,9
D2	VALLEY MIRES, POOR FENS AND TRANSITION MIRES	НИЗИННЫЕ И ПЕРЕХОДНЫЕ БОЛОТА С БЕДНЫМ МИНЕРАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ	1110,0	4,8
D2.2	Poor fens and soft-water spring mires	Низинные болота с бедным минеральным питанием с умеренно кислой грунтовой водой	30,5	0,1
D2.22	Black, white, and star sedge fens	Низинные болота с осоками черной [Carex nigra], серовагой [C. canescens], ежисто-колючей [C. echinata]	30,5	0,1
D2.3	Transition mires and quaking bogs	Переходные болота и топи	1079,5	4,7
D2.312	Sphagnum slender-sedge swards	Сфагновые болота с осокой волосистолодной [Carex lasiocarpa]	1079,5*	4,7
D2.331	Acidocline bottle sedge quaking mires	Ацидофильные топи с осокой вздутой [Carex rostrata]		
D2.38	Sphagnum and cottonsedge rafts	Пушицево-сфагновые ковры		
D5	SEDGE AND REEDBEDS, NORMALLY WITHOUT FREE-STANDING WATER	ОСОКОВЫЕ И ТРОСТНИКОВЫЕ ЗАРОСЛИ, ОБЫЧНО БЕЗ ОТКРЫТОЙ ВОДЫ	6266,5	27,1
D5.1	Reedbeds normally without free-standing water	Заросли высокотравных гелофитов без открытой воды	358,5	1,6
D5.11	Common reed [Phragmites] beds normally without free-standing water	Заросли тростника [Phragmites], обычно без открытой воды	268,5	1,2
D5.13	Reedmace [Typha] beds normally without free-standing water	Заросли рогоза [Typha], обычно без открытой воды	90,0	0,4
D5.2	Beds of large sedges normally without free-standing water	Заросли крупных осок, обычно без открытой воды	5908,0	25,5
D5.21	Beds of large [Carex] species	Заросли крупных осок [Carex]	5908,0	25,5
D5.2121	Slender tufted sedge beds	Заросли осоки острой [Carex acuta]	87,4	0,4
D5.2141	Bottle tufted sedge beds	Заросли осоки вздутой [Carex rostrata]	355,8	1,5
D5.2143	Slender sedge beds	Заросли осоки волосистолодной [Carex lasiocarpa]	2176,7	9,4
D5.2151	Tufted sedge tussocks	Заросли осоки высокой [Carex elata]	3195,1	13,8
D5.2152	Sward sedge tussocks	Заросли осоки дернистой [Carex cespitosa]	22,5	0,1
D5.217	Smaller tussock sedge tussocks	Мелкоочечные осоковые сообщества	70,5	0,3
E	GRASSLANDS AND LANDS DOMINATED BY FORBS, MOSSES OR LICHENS	ЛУГА И МЕСТОБИТАНИЯ С ДОМИНИРОВАНИЕМ РАЗНОТРАВЬЯ, МХОВ И ЛИШАЙНИКОВ	196,5	0,8
E1	DRY GRASSLANDS	СУХИЕ ЛУГА	94,8	0,4
E1.7	Closed non-Mediterranean dry acid and neutral grassland	Поросшие травами не-среднеземноморские луга на сухих кислых и нейтральных почвах	94,8	0,4
E1.72	Bent-fescue grassland	Полевцевые и овсяницыевые [Agrostis]- [Festuca] луга	94,8	0,4

Код EUNIS	EUNIS habitat type name	Название местообитания (по EUNIS)	Площадь	
			га	%
E2	MESIC GRASSLANDS	МЕЗОФИТНЫЕ ЛУГА	1,8	<0,1
E2.2	Low and medium altitude hay meadows	Сенокосные луга низких и средних высот	1,8	<0,1
E2.22	Sub-Atlantic lowland hay meadows	Субатлантические сенокосные луга равнин	1,8	<0,1
E3	SEASONALLY WET AND WET GRASSLANDS	ПОСТОЯННО И ПЕРИОДИЧЕСКИ ПЕРЕУВЛАЖНЕННЫЕ ЛУГА	75,8	0,3
E3.4	Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland	Мокрые или влажные эвтрофные и мезотрофные луга	75,8	0,3
E5	WOODLAND FRINGES AND CLEARINGS AND TALL FORB STANDS	ЛЕСНЫЕ ОПУШКИ, ВЫРУБКИ И ВЫСОКОТРАВЬЯ	24,1	0,1
E5.1	Anthropogenic herb stands	Травостои, сформированные под антропогенным влиянием	24,1	0,1
E5.11	Lowland habitats colonised by tall nitrophilous herbs	Равнинные местообитания, занятые высокорослым нитрофильным разнотравьем	24,1	0,1
F	HEATHLAND, SCRUB AND TUNDRA	ПУСТОШИ, КУСТАРНИКИ И ТУНДРЫ	787,6	3,4
F9	RIVERINE AND FEN SCRUBS	ЗАРОСЛИ КУСТАРНИКОВ ПО БЕРЕГАМ РЕК И НИЗИННЫМ БОЛОТАМ	787,6	3,4
F9.2	Willow carr and fen scrub	Ивовые болота и закустаренные низинные болота	787,6	3,4
F9.21	Grey willow carrs	Заболоченные территории с ивой пепельной [Salix cinerea]	778,5	3,4
F9.24	Dwarf willow mire scrubs	Заросли низкорослых кустарников [Salix rosmarinifolia], [Betula humilis] на болотах	9,1	<0,1
G	WOODLAND, FOREST AND OTHER WOODED LAND	ЛЕСА И ДРУГИЕ ПОКРЫТЫЕ ЛЕСОМ ЗЕМЛИ	14528,1	62,8
G1	BROADLEAVED DECIDUOUS WOODLAND	ЛИСТВЕННЫЕ ЛИСТОПАДНЫЕ ЛЕСА	8810,7	38,1
G1.2	Mixed riparian floodplain and gallery woodland	Смешанные прибрежные пойменные и галерейные леса	848,3	3,7
G1.21	Riverine Fraxinus - Alnus woodland, wet at high but not at low water	Периодически затопляемые ясеневые-черноольховые [Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa] влажные леса в поймах рек	848,3	3,7
G1.4	Broadleaved swamp woodland not on acid peat	Лиственные заболоченные леса на неокислых торфах	4895,2	21,2
G1.411	Meso-eutrophic swamp alder woods	Мезоэвтрофные черноольховые [Alnus glutinosa] леса на низинных болотах	4895,2	21,2
G1.5	Broadleaved swamp woodland on acid peat	Лиственные заболоченные леса на кислых торфах	2065,3	8,9
G1.513	Meso-acidophilous birch swamp woods	Мезоацидофильные березовые [Betula pubescens] болотные леса	2065,3	8,9
G1.9	Non-riverine woodland with birch, aspen or rowan	Леса с березой [Betula pendula], осиной [Populus tremula] или рябиной [Sorbus aucuparia] на водоразделах (не приречные)	719,2	3,1
G1.918	Eurasian boreal birch woods	Бореальные повислоберезовые [Betula pendula] леса Евразии	568,6	2,5
G1.925	Boreal aspen woods	Бореальные осиновые [Populus tremula] леса	150,6	0,6
G1.A	Meso- and eutrophic oak, hornbeam, ash, sycamore, lime, elm and related woodland	Мезотрофные и эвтрофные леса из дуба [Quercus robur], граба [Carpinus betulus], клена [Acer platanoides], липы [Tilia cordata], ясеня [Fraxinus excelsior], вяза [Ulmus]	282,7	1,2
G1.A16	Sub-continental Quercus-Carpinus betulus forests	Субконтинентальные дубово-грабовые [Quercus robur, Carpinus betulus] леса	18,7	0,1
G1.B3	Boreal and boreonemoral alder woods	Бореальные и бореонеморальные черноольховые [Alnus glutinosa] леса	264,0	1,1
G3	CONIFEROUS WOODLAND**	ХВОЙНЫЕ ЛЕСА**	3836,1	16,6
G3.A	Spruce taiga woodland	Еловые таежные леса	583,5	2,5

Код EUNIS	EUNIS habitat type name	Название местообитания (по EUNIS)	Площадь	
			га	%
G3.A14	Boreal-nemoral bilberry western spruce taiga	Запднотаежные бореально-неморальные еловые [Picea abies] черничные [Vaccinium myrtillus] леса	254,5	1,1
G3.A22	Tall fern western spruce taiga	Запднотаежные еловые [Picea abies] высокотравные леса	111,4	0,5
G3.A34	Boreal-nemoral small-herb western spruce taiga	Запднотаежные бореально-неморальные еловые [Picea abies] мелкотравные леса	217,6	0,9
G3.B	Pine taiga woodland	Сосновые таежные леса	2333,6	10,1
G3.B2	Cowberry pine and spruce-pine taiga	Таежные сосновые [Pinus sylvestris] и елово-сосновые [Picea abies, Pinus sylvestris] брусничные [Vaccinium vitis-idaea] леса	2333,6	10,1
G3.D	Boreal bog conifer woodland	Бореальные болотные хвойные леса	887,3	3,9
G3.D11	Boreal Labrador tea Scots pine bog woods	Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] багульниковые [Ledum palustre] болотные леса	267,8	1,2
G3.D13	Boreal cottonsedge Scots pine bog woods	Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] пушицево-сфагновые болотные леса	77,4	0,3
G3.D23	Boreal neutrocline sphagnum Scots pine fen woods	Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] сфагновые леса на болотах богатого минерального питания	542,1	2,4
G3.F	Highly artificial coniferous plantations	Искусственные хвойные плантации	31,7	0,1
G4	MIXED DECIDUOUS AND CONIFEROUS WOODLAND	СМЕШАННЫЕ ЛИСТВЕННО-ХВОЙНЫЕ ЛЕСА	1881,3	8,1
G4.4	Mixed Scots pine-birch woodland	Смешанные сосново-березовые [Pinus sylvestris, Betula pendula] леса	20,9	0,1
G4.7	Mixed Scots pine-acidophilous oak woodland	Смешанные ацидофильные сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса	1860,4	8,0
G4.7111	Northeastern bilberry-smallreed pine-oak forests	Северо-восточные черничные [Vaccinium myrtillus] сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса	348,8	1,5
G4.7112	Northeastern aspen pine-oak forests	Северо-восточные субконтинентальные смешанные сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса с осиной [Populus tremula]	1511,6	6,5
J	CONSTRUCTED, INDUSTRIAL AND OTHER ARTIFICIAL HABITATS	ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ДРУГИЕ ИСКУССТВЕННО СОЗДАННЫЕ МЕСТОБИТАНИЯ	0,4	<0,1
J5	HIGHLY ARTIFICIAL MAN-MADE WATERS AND ASSOCIATED STRUCTURES	ИСКУССТВЕННЫЕ ВОДЫ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ СООРУЖЕНИЯ	0,4	<0,1
J5.4	Highly artificial non-saline running waters	Искусственно созданные пресные водоемы с проточной водой	0,4	<0,1

*Биотопы представляют собой комплекс местообитаний (5-6), в таблице приводится их общая площадь.

**Биотопы отнесены к хвойным лесам, поскольку растительные сообщества, маркирующие эти местообитания (см. раздел 4.3), относятся к субконтинентальным или суббореальным разновидностям, т.е. более сходного с лесами, расположенными далее к северу и востоку [129] от района размещения характеризуемой территории.

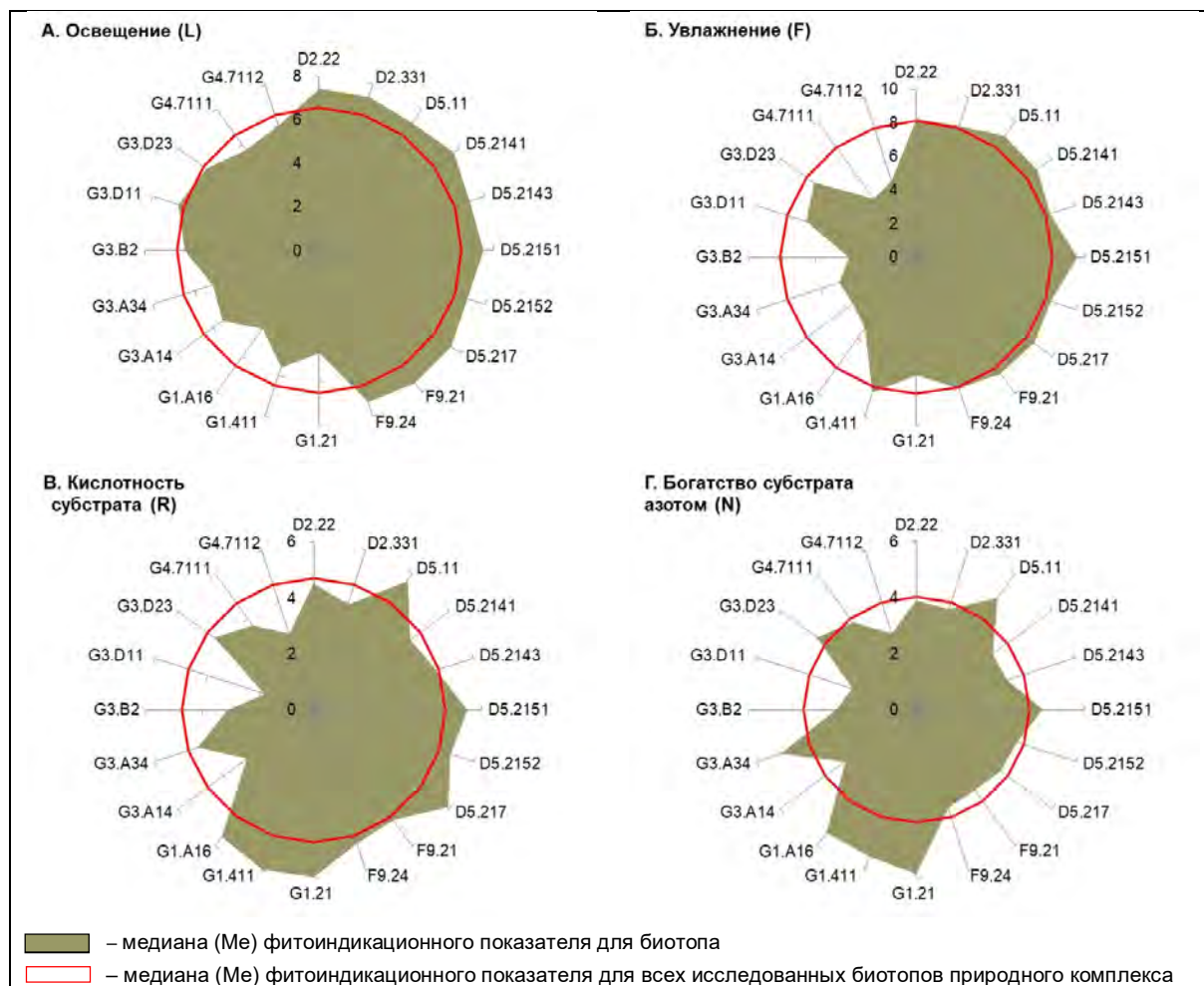


Рисунок 4.45 – Экологическая характеристика местообитаний Рамсарской территории «Болото Дикое» по режиму освещения (А), влажности почв (Б), кислотности субстрата (R), богатства азотом (Т), в баллах по шкалам Х. Элленберга



Рисунок 4.46 – Биотоп D2.3 Переходные болота и топи

D5.11 Common reed [*Phragmites*] beds normally without free-standing water / Заросли тростника [*Phragmites*] обычно без открытой воды

Распространение. По всей территории (см. рисунок 4.44) небольшими участками на общей площади 268,5 га (1,2%).

Экология. Биотопы имеют широкую экологическую амплитуду. Литоральная зона водоемов (в т.ч. искусственных), нарушенные участки болота с медленной текущей водой, молодые болота, образующиеся на месте зарастающих переувлажненных западин (глубиной до 20-25 см) болота. Оптимальный экологический режим – мелкие эвтрофные, богатые питательными веществами водоемы с илистыми или илисто-торфянистыми органическими субстратами. Уровень воды находится выше поверхности торфа (+5÷+11 см); pH нефилтрованных болотных вод – 5,72-5,89; мощ-

ность торфяной залежи – 0,4-0,8 м. Медиана фитоиндикационных значений ступеней влажности почв (F) составляет 8,93; кислотности субстрата (R) – 5,70; богатства субстрата азотом (N) – 4,94; освещения (L) – 7,23 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия. PHRAGMITION AUSTRALIS: *Phragmitetum australis*.

Характерные виды растений. *Phragmites australis*.

Структура. Имеют один, но довольно густой ярус *Phragmites australis* высотой 1,5-2,5 м. Виды болотного разнотравья (*Thelypteris palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Peucedanum palustre* и др.) сомкнутого яруса не образуют, отсутствует и моховой покров (рисунок 4.47).

D5.21 Beds of large [*Carex*] species / Заросли крупных осок [*Carex*]

Распространение. Занимают центральную часть ВБУ (см. рисунок 4.44). Представлены комплексом биотопов (D5.2121, D5.2141, D5.2143, D5.2151, D5.2152, D5.217) общей площадью 5908,0 га (25,5%).

Экология. Уровень стояния болотных вод (июнь-июль) сильно варьирует: от -16 до +10 см (в среднем -3±1 см). Мощность торфяного слоя различная от 0,5 до 2,3 м, преобладающий диапазон 1,2-1,6 м. Болотные (нефилтрованные) воды в местообитаниях имеют следующие физико-химические свойства: pH в среднем 5,62±0,06 (пределы 5,02-6,49); ЕС – 107,2±11,6 µS/см (37-284 µS/см). Экологические индексы (в бал-

лах): освещения (L) – 7,47; влажности почв (F) – 8,79; кислотности (R) – 4,76; богатства почв азотом (N) – 3,59 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия. MAGNOCARICION ELATAE, MAGNOCARICION GRACILIS.

Характерные виды. *Carex acuta*, *C. rostrata*, *C. cespitosa*, *C. lasiocarpa*, *C. elata*, *C. appropinquata*.

Структура. Включают сообщества, главными образователями которых являются крупные осоки; имеют высокий (0,6-0,7 м), среднесомкнутый, как правило, моновидовой ярус (с доминированием одного из видов *Carex acuta*, *C. rostrata*, *C. lasiocarpa*, *C. elata*, *C. cespitosa*, *C. appropinquata*) (рисунок 4.48).

F9.21 Grey willow carrs / Заболоченные территории с ивой пепельной [*Salix cinerea*]

Распространение. По всей территории (см. рисунок 4.44) небольшими участками на общей площади 778,5 га (3,4%).

Экология. Уровень стояния воды высокий (+1÷-2 см); pH болотных вод составляет в среднем 5,36±0,01 (пределы – 5,25-5,44); ЕС – 136,5±7,6 µS/см (121-146 µS/см). Мощность торфяной залежи составляет 0,8-1,2 м. Расчет экологических параметров местообитаний по шкалам Х. Элленберга (в баллах) составил следующий ряд значений: освещения (L) – 7,51; влажности почв (F) – 8,55; кислотности (R) – 4,85; богатства почв азотом (N) – 3,55 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия. SALICION CINEREAЕ: *Salicetum auritae*.

Характерные виды растений. *Salix cinerea*, *S. aurita*, *Frangula alnus*; *Calamagrostis canescens*, *C. neglecta*, *Carex lasiocarpa*, *C. elata*, *C. rostrata*, *Calla palustris*, *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Peucedanum palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*.

Структура. Господствующий ярус в сообществах высотой 1,5-3 м образуют кусты ив, преимущественно *Salix cinerea*, но регулярно встречаются *S. aurita* и *S. rosmarinifolia* (рисунок 4.49).



**Рисунок 4.47 – Биотоп D5.11
Заросли тростника [Phragmites] обычно без открытой воды**



Рисунок 4.48 – Биотоп D5.21 Заросли крупных осок [Carex]



Рисунок 4.49 – Биотоп F9.21 Заболоченные территории с ивой пепельной [*Salix cinerea*]

Травяной ярус разреженный (п.п. 20-25%) и состоит из осок (*Carex lasiocarpa*, *C. elata*, *C. rostrata*) и эвтрофного разнотравья (доминанты – *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Peucedanum palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus*

europaeus, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*). Моховой покров фрагментированный (покрытие до 10-15%), в нем встречаются *Sphagnum squarrosum*, *Drepanocladus aduncus*, *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata*.

**G1.21 – Riverine Fraxinus-Alnus woodland, wet at high but not at low water /
Периодически затопляемые ясенево-черноольховые [*Fraxinus excelsior*,
Alnus glutinosa] влажные леса в поймах рек**

Распространение. Образуют несколько компактных участков в поймах рек в северном и западном секторах ВБУ (см. рисунок 4.44). Общая площадь 848,3 га (3,9%).

Экология. Оторфованные дренируемые ложбины и склоны по периферии болот либо вдоль слабых водотоков на торфянисто-перегнойно-глеевых и торфяно-глеевых почвах. Встречаются в условиях регулярного переувлажнения грунтовыми и поверхностными водами; в период паводков вода находится на поверхности, покрывая до 50-70% площади. Преобладающие типы условий произрастания – Д₃ (влажные богатые почвы), Д₄ (сырые богатые почвы).

Фитоиндикационная оценка экологических режимов (в баллах): освещения (L) – 4,68; влажности почв (F) – 7,01; кислотности (R) – 5,98; богатства почв азотом (N) – 5,88.

Синтаксономия. ALNION INCANAE: *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*, *Circaeae alpinae-Alnetum glutinosae*.

Характерные виды растений. *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*,

Corylus avellana, *Daphne mezereum*, *Euonymus europaea*, *Padus avium*, *Athyrium filix-femina*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Impatiens noli-tangere*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Eurhynchium angustirete*, виды родов *Brachythecium* и *Plagiomnium*.

Структура. Древоустой смешанный, высокопродуктивный, образован *Alnus glutinosa* с участием *Fraxinus excelsior*, нередко в составе древоустой и втором ярусе отмечаются *Picea abies* и широколиственные виды – *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*. В кустарниковом ярусе преобладают *Corylus avellana*, *Padus avium*. Структура напочвенного покрова неоднородна: на микроповышениях преобладают виды мезофитных широколиственных лесов, в понижениях – гигрофильные растения болотных и заболоченных лесов. Моховой покров слабо развит, мохообразные произрастают на валежнике и в виде отдельных куртин на почве, где образуют покрытие 5-10% (рисунок 4.50).



Рисунок 4.50 – Биотоп G1.21 Периодически затопляемые ясеневые-черноольховые [Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa] влажные леса в поймах рек

G1.411 Meso-eutrophic swamp alder woods /

Мезо-эвтрофные черноольховые [Alnus glutinosa] леса на низинных болотах

Распространение. Является самым распространенным типом биотопов водно-болотного угодья. Общая площадь 4895,2 га (21,2%), образуют крупные лесные массивы по периферии осоковых и осоково-сфагновых участков болота (см. рисунок 4.44).

Экология. Мезотрофные лесные болота с выраженным микрорельефом, формирующиеся в условиях значительной обводненности и слабой проточности вод. Уровень грунтовых вод в течение года находится вблизи поверхности; при описании местообитаний (июнь-июль) – в пределах -10÷-30 см (в среднем -21±2 см). Показатели рН нефильтрованных болотных вод в среднем 5,93±0,06 (пределы 5,47-6,27); ЕС – 145,0±7,7 μS/см (102-185 μS/см). Почвы торфяно-болотные, глубина торфяной залежи – от 1,5 до 2,0 м. Тип условий произрастания – С₄ (сырые, относительно богатые почвы), С₅ (мокрые, относительно богатые почвы). Экологические индексы (в баллах): освещения (L) – 5,64; влажности почв (F) – 8,44; кислотности (R) – 5,98; богатства почв азотом (N) – 5,49 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия. ALNION GLUTINOSAE: Carici elongatae-Alnetum glutinosae, Carici acutiformis-Alnetum glutinosae, Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae.

Характерные виды. *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, *Ribes nigrum*, *R. spicatum*, *Padus avium*, *Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, *Carex elongata*, *C. acutiformis*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Scirpus sylvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Peucedanum palustre*, *Phragmites australis*, *Thelypteris palustris*, *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*, *Sphagnum squarrosum*, виды родов *Brachythecium* и *Plagiomnium*.

Структура. Древесный ярус формируют *Alnus glutinosa* и *Betula pubescens*, в составе отмечаются также *Picea abies* и *Fraxinus excelsior*. Кустарниковый ярус (*Frangula alnus*, *Viburnum opulus*, *Ribes nigrum*, *R. spicatum*, *Padus avium*) формируется на приствольных микроповышениях. В травостое преобладают крупные папоротники (*Athyrium filix-femina*, *Thelypteris palustris*), осоки (*Carex elongata*, *C. acutiformis*) и болотное разнотравье (*Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Scirpus sylvaticus*, *Solanum dulcamara*). Моховой покров развит слабо, мохообразные (*Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*, *Sphagnum squarrosum*, виды родов *Brachythecium* и *Plagiomnium*) произрастают на валежнике и в виде отдельных пятен на почве (рисунок 4.51).



Рисунок 4.51 – Биотоп G1.411 Мезо-эвтрофные черноольховые [*Alnus glutinosa*] леса на низинных болотах

**G1.513 Meso-acidophilous birch swamp woods /
Мезоацидофильные березовые [*Betula pubescens*] болотные леса**

Распространение. Крупные лесные массивы по периферии открытых болот (см. рисунок 4.44), занимают площадь 2065,3 га (8,9%).

Экология. Мезотрофные лесные болота в условиях значительной обводненности и слабой проточности вод. Уровень воды в вегетационный период находится обычно в пределах от -30 до -10 см. Показатели pH в среднем $4,81 \pm 0,04$ (4,65-4,89); ЕС – $104,2 \pm 6,4$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (82-127 $\mu\text{S}/\text{см}$). Тип условий произрастания – В₅ (мокрые, относительно бедные торфяно-болотные почвы).

Синтаксономия. ALNION GLUTINOSAE: *Thelypterido palustris*-*Betuletum pubescentis*.

Характерные виды. *Betula pubescens*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Calamagrostis canescens*, *Carex appropinquata*, *C. rostrata*,

C. lasiocarpa, *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Peucedanum palustre*, *Thelypteris palustris*, *Calliergonella cuspidata*, *Sphagnum centrale*, *Sph. capillifolium*, *Sph. squarrosum*, *Sph. teres*.

Структура. В древостое доминирует *Betula pubescens*. Естественное возобновление обычно вегетативного происхождения, подлесок (доминируют *Salix cinerea*, *Frangula alnus*) хорошо развит. Фон напочвенного покрова образуют осоки (*Carex lasiocarpa*, *C. nigra*) и гигрофильное болотное разнотравье (*Calamagrostis canescens*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*). Моховой покров обычно фрагментирован, преобладают сфагновые мхи (*Sphagnum centrale*, *Sph. fallax*, *Sph. teres*) (рисунок 4.52).

G3.A14 Boreo-nemoral bilberry western spruce taiga / Западнотаежные бореально-неморальные еловые [*Picea abies*] черничные [*Vaccinium myrtillus*] леса

Распространение. В северной части ВБУ (см. рисунок 4.44), небольшими участками на общей площади 254,5 га (1,1%).

Экология. Оторфованные ложбины, склоны по периферии болот либо вдоль сла-

бых водотоков, почвы от дерново-подзолистых глееватых до торфянисто-перегно-глеевых. В летний период уровень воды находится в пределах от -50 до -100 см (рисунок 4.53).



Рисунок 4.52 – Биотоп G1.513 Мезоацидофильные березовые [*Betula pubescens*] болотные леса



Рисунок 4.53 – Биотоп G3.A14 Западнотаежные бореально-неморальные еловые [*Picea abies*] черничные [*Vaccinium myrtillus*] леса

Синфитоиндикационная оценка экологических режимов (в баллах): освещения (L) – 5,48; влажности почв (F) – 4,70; кислотности (R) – 2,98; богатства почв азотом (N) – 3,16 (см. рисунок 4.45). Типы условий произрастания – С₃ (влажные, относительно богатые почвы), В₄ (сырые, относительно бедные).

Синтаксономия. PICEION EXCELSAE: *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis*.

Характерные виды растений. *Picea abies*, *Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Dryopteris carthusiana*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Sphagnum capillifolium*, *Sph. girgensohnii*.

Структура. Древоустой обычно смешанный, образован *Picea abies* с участием *Pi-*

nus sylvestris, *Populus tremula*, *Betula pendula*, нередко в более влажных местообитаниях в составе присутствуют *Alnus glutinosa* и *Betula pubescens*. Подрост и подлесок хорошо выражены. Напочвенный покров характеризуется высоким проективным покрытием (60-90%) (см. рисунок 4.53). В травяно-кустарничковом ярусе преобладает *Vaccinium myrtillus*, высоким постоянством характеризуются *Dryopteris carthusiana*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium vitis-idaea*. Относительно часто встречаются *Carex nigra*, *Luzula pilosa*, *Pteridium aquilinum*, *Trientalis europaea*. Моховой покров образуют *Hylocomium splendens* и *Pleurozium schreberi*; в понижениях куртины формируют *Polytrichum commune*, *Sphagnum capillifolium*, *Sph. girgensohnii*, у оснований деревьев и на кочках встречаются *Dicranum polysetum*, *Leucobryum glaucum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*.

G3.A22 Tall fern western spruce taiga /

Западнотаежные еловые [*Picea abies*] высокотравные леса

Распространение. Встречаются небольшими участками в северном секторе природного комплекса территории (преимущественно вблизи водотоков) на общей площади 111,4 га (0,5%) (рисунок 4.54).

Экология. Дренаруемые ровные ложбины и склоны вдоль слабых водотоков и участки по периферии болотных массивов на сырых торфянисто-перегноино-глеевых и торфяно-глеевых почвах. Торфяная залежь



Рисунок 4.54 – Биотоп G3.A22 Западнотаежные еловые [*Picea abies*] высокотравные леса

составляет в среднем 1,0-1,5 м. Уровень грунтовых вод находится в пределах -20÷-40 см. Преобладающий тип условий местопроизрастания – Д₄ (сырые, богатые почвы).

Синтаксономия. ALNION INCANAE: *Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae* (fac. *Picea abies*).

Характерные виды растений. *Alnus glutinosa*, *Picea abies*, *Frangula alnus*, *Athyrium filix-femina*, *Carex elongata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina*, *Crepis paludosa*, *Dryopteris expansa*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Urtica dioica*, *Calliergonella cuspidata*, *Eurhynchium angustirete*, *Plagiomnium ellipticum*, *Pl. undulatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Sphagnum squarrosum*.

G3.A34 Boreo-nemoral small-herb western spruce taiga /

Западнотаежные бореонеморальные еловые [*Picea abies*] мелкотравные леса

Распространение. Распространены фрагментарно (217,6 га – 0,9%) по всей территории ВБУ (см. рисунок 4.44).

Экология. Пологие склоны на свежих дерново-подзолистых супесчаных или легкосуглинистых почвах, часто подстилаемых моренными суглинками. Уровень залегания грунтовых вод 150-200 см. При подстилке супесчаных почв суглинистыми наблюдаются следы оглеения на глубине 140-160 см. Типы условий местопроизрастания – С₂ (свежие относительно богатые почвы), Д₂ (свежие богатые почвы).

Синфитоиндикационная оценка экологических режимов (в баллах) местообитаний: освещения (L) – 5,12; влажности почв (F) – 4,85; кислотности (R) – 4,36; богатства почв азотом (N) – 5,09 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия. PICEION EXCELSAE: *Quercus roboris-Piceetum abietis*.

Характерные виды растений. *Picea abies*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Con-*

Структура. Древостой образован *Picea abies* и *Alnus glutinosa*, нередко с примесью *Pinus sylvestris*, выражен второй древесный ярус из *Picea abies* (см. рисунок 4.54). Подрост и подлесок разрежен, в «окнах» между кронами деревьев куртины образует *Picea abies*. В напочвенном покрове на приствольных повышениях высоко постоянство бореального мелкотравья, на хорошо дренируемых ровных участках преобладают неморальные виды, в понижениях обильны папоротники и высокие травы. Основной фон образуют *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris expansa*, *Impatiens noli-tangere* и *Urtica dioica*. Моховой покров развит слабо, но отличается высоким видовым разнообразием.

vallaria majalis, *Maianthemum bifolium*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Rubus saxatilis*, *Trientalis europaea*, *Viola riviniana*, *Hylocomium splendens*, *Plagiomnium affine*, *Pleurozium schreberi*.

Структура. Древостой образован *Picea abies* с примесью *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* и *Populus tremula*, выражен второй древесный ярус и подрост из *Picea abies* (рисунок 4.55). Также во втором ярусе и подросте присутствуют и широколиственные виды (*Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*). Подлесок формируют *Corylus avellana* и *Sorbus aucuparia* с участием *Frangula alnus*, *Daphne mezereum* и *Euonymus verrucosa*. Фон напочвенного покрова образуют зеленые мхи, бореальные кустарнички и травы (*Calamagrostis arundinacea*, *Maianthemum bifolium*, *Rubus saxatilis*, *Trientalis europaea*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*) с участием неморальных видов (*Anemone nemorosa*, *Carex digitata*, *Mycelis muralis*, *Viola riviniana* и другие).

G3.B2 Cowberry pine and spruce-pine taiga / Таежные сосновые [*Pinus sylvestris*] и елово-сосновые [*Picea abies*, *Pinus sylvestris*] брусничные [*Vaccinium vitis-idaea*] леса

Распространение. Несколько компактных участков в северном и западном секторах угодья (см. рисунок 4.44) общей площадью 2333,6 га (10,1%) (рисунок 4.56).

Экология. Водно-ледниковые пологонаклонные зандровые равнины, эоловые гряды и холмы. Почвы дерново-подзолистые автоморфные, обычно песчаные, тип условий

произрастания – А₂ (свежие, бедные песчаные). Экологические параметры местообитаний по шкалам Х. Элленберга (в баллах): освещение (L) – 6,15; влажность почв (F) – 4,02; кислотность (R) – 3,11; богатство почв азотом (N) – 2,87.

Синтаксономия. DICRANO-PINION SYL-VESTRIS: *Peucedano oreoselini-Pinetum sylvestris*.



Рисунок 4.55 – Биотоп G3.A34 Западнотаежные бореонеморальные еловые [*Picea abies*] мелкотравные леса



Рисунок 4.56 – Биотоп G3.B2 Таежные сосновые [*Pinus sylvestris*] и елово-сосновые [*Picea abies*, *Pinus sylvestris*] брусничные [*Vaccinium vitis-idaea*] леса

Характерные виды. *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Juniperus communis*, *Sorbus aucuparia*, *Calluna vulgaris*, *Festuca ovina*, *Melampyrum pratense*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

Структура. Древостой образован *Pinus sylvestris* с участием *Betula pendula* и

Picea abies. В кустарниковом ярусе основной фон образуют *Sorbus aucuparia*, *Juniperus communis*. В напочвенном покрове преобладают кустарнички (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) на фоне сплошного ковра из зеленых мхов (доминирует *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*).

G3.D11 Boreal Labrador tea Scots pine bog woods / Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] багульниковые [Ledum palustre] болотные леса

Распространение. Встречаются небольшими компактными участками в локальных замкнутых понижениях в северной и западной частях угодья (см. рисунок 4.44). Общая площадь 267,8 га (1,2%).

Экология. Верховые лесные болота. Микрорельеф волнистый или кочковатый. Уровень стояния болотных вод составляет в среднем -22 ± 3 см (пределы от -11 до -45 см). Физико-химические свойства болотных вод (нефильтрованных) в местообитаниях ассоциации имеют следующие показатели: рН болотных (нефильтрованных) вод $3,30-3,94$ (в среднем $3,79 \pm 0,06$); электропроводность водных растворов – $85-127$ $\mu\text{S}/\text{см}$ (в среднем $112,1 \pm 4,2$ $\mu\text{S}/\text{см}$). Тип условий произрастания: А₄ (сырые, бедные почвы), А₅ (мокрые, бедные почвы).

Показатели экологических режимов местообитаний, рассчитанные по шкалам Х. Элленберга, составляют (в баллах): освещенности (L) – 6,81; влажности (F) – 6,93; кислотности (R) – 1,86; богатства азотом (N) – 2,42.

G3.D23 Boreal neutrocline sphagnum Scots pine fen woods / Бореальные сосновые [Pinus sylvestris] сфагновые леса на болотах богатого минерального питания

Распространение. Встречаются на площади 542,1 га (2,4%). Крупный массив таких сообществ находится в северо-восточном секторе ВБУ (см. рисунок 4.44).

Экология. Мезотрофные среднеобводненные лесные болота с неглубокими (1,5-2,2 м) переходными лесотопяными торфяными залежами. В местообитаниях сообществ рН болотных (нефильтрованных) вод $5,65-5,89$ (в среднем $5,81 \pm 0,04$); ЕС – $102-142$ $\mu\text{S}/\text{см}$ ($120,9 \pm 6,8$ $\mu\text{S}/\text{см}$); уровень залегания вод от -30 до -16 см (-23 ± 2 см). Тип условий произрастания – В₅ (мокрые, относительно бедные почвы). Синфитоиндикационная оценка экологических режимов (в баллах) местообитаний: освещение (L) – 6,40; влажность

Характерные виды растений. *Pinus sylvestris*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *V. myrtillus*, *Ledum palustre*, *Dicranum polysetum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sph. magellanicum* (рисунок 4.57).

Синтаксономия. VACCINIO ULIGINOSI-PINION SYLVESTRIS: *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*.

Структура. Древесный ярус сообществ формирует *Pinus sylvestris* с участием *Betula pubescens*, *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *S. aurita*. В густом травяно-кустарничковом ярусе преобладают *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*. Высоким постоянством характеризуются *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Oxycoccus palustris*. Моховой ярус хорошо развит, преобладают сфагновые мхи (*Sphagnum magellanicum*, *Sph. angustifolium*). Пятнами по микроповышениям и у стволов деревьев отмечаются *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum strictum*.

почв (F) – 7,53; кислотность (R) – 4,38; богатство почв азотом (N) – 4,40 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия. VACCINIO-PICEETEA: безранговое сообщество *Pinus sylvestris-Carex appropinquata-Sphagnum centrale*.

Характерные виды растений. *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis*, *Carex appropinquata*, *C. dioica*, *C. lasiocarpa*, виды рода *Dactylorhiza*, *Moneses uniflora*, *Bistorta officinalis*, *Thelypteris palustris*, *Sphagnum centrale*.

Структура. Древостой образован *Pinus sylvestris*, с примесью *Betula pubescens*, *Picea abies* и *Alnus glutinosa* (рисунок 4.58).

Ярус подлеска слабо выражен, встречаются *Frangula alnus*, *Salix cinerea* и *S. aurita*, *Juniperus communis*, *Viburnum opulus*. В напоч-



**Рисунок 4.57 – Биотоп G3.D11 Бореальные сосновые [*Pinus sylvestris*]
багульниковые [*Ledum palustre*] болотные леса**



**Рисунок 4.58 – Биотоп G3.D23 Бореальные сосновые [*Pinus sylvestris*]
сфагновые леса на болотах богатого минерального питания**

венном покрове выраженных доминантов нет. Наибольшим постоянством характеризуются следующие виды растений: *Carex lasiocarpa*, *C. appropinquata*, *C. dioica*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Equisetum fluviatile*, *Thelypteris palustris*, *Monesses*

uniflora, виды рода *Dactylorhiza*, *Bistorta officinalis*. В моховом покрове основной фон образуют *Pleurozium schreberi*, *Calliargon cordifolium*, *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Sphagnum centrale*, *Sph. squarrosum*, *Sph. teres*, реже *Sph. warnstorffii*.

G4.7111 Northeastern bilberry-smallreed pine-oak forests / Северо-восточные черничные [Vaccinium myrtillus] сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса

Распространение. Распространены в северной и северо-западной частях угодья, где иногда они образуют довольно крупные участки (см. рисунок 4.44). Их общая площадь составляет 348,8 га (1,5%).

Экология. Ровные пониженные участки, пологие склоны. Почвы свежие, дерново-подзолистые, супесчаные либо песчаные с супесчаными прослойками. Уровень залегания грунтовых вод обычно ≥ 200 см, тип условий произрастания – В₂ (свежие, относительно бедные почвы), С₂ (свежие, относительно богатые почвы). Показатели экологических режимов местообитаний, рассчитанные по шкалам Х. Элленберга, составляют (в баллах): освещения (L) – 5,72; влажности почв (F) – 4,31; кислотности (R) – 3,72; богатства почв азотом (N) – 3,86 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия: DICRANO-PINION SYLVESTRIS: *Quercus robur*-*Pinetum sylvestris*.

Характерные виды растений. *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis euro-*

paea, *Vaccinium myrtillus*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

Структура. Древоустой смешанный либо хорошо выражен второй ярус и возобновление (рисунок 4.59). Подрост образуют *Picea abies* и *Quercus robur*, в «окнах» древоустой встречаются густые куртины *Carpinus betulus*, в кустарниковом ярусе преобладает *Corylus avellana*. Напочвенный покров характеризуется высоким видовым разнообразием (более 30 видов), при высокой сомкнутости древесного полога и кустарников моховой ярус разрежен. В травяно-кустарниковом ярусе доминируют *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, высоко постоянство и обилие *Convallaria majalis*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*. Среди мохообразных высоким постоянством и обилием отличаются *Hylocomium splendens* и *Pleurozium schreberi*, часто встречаются *Dicranum polysetum*, *Plagiomnium affine*, а в сообществах с преобладанием *Picea abies* высока ценотическая значимость *Ptilium crista-castrensis*.

G4.7112 Northeastern bilberry-smallreed pine-oak forests / Северо-восточные субконтинентальные смешанные сосново-дубовые [Pinus sylvestris, Quercus robur] леса с осиной [Populus tremula]

Распространение. Наибольшим распространением отличаются в северо-западной части ВБУ, где они образуют довольно крупные участки (см. рисунок 4.44). Общая площадь составляет 1511,6 га (6,5%).

Экология. Ровные пониженные участки среди конечно-моренных и эоловых гряд, локальные западины водно-ледниковых равнин. Почвы влажные, дерново-подзолистые, иногда оторфованные, обычно песчаные, разной степени оподзоленности, развивающиеся на песках, супесях или легких моренных суглинках. Уровень грунтовых вод колеблется от -100 до -150 см, оглеение отмечается на глубине 60-100 см или на

контакте с мореной. Тип условий произрастания – В₃ (влажные, относительно бедные почвы) (рисунок 4.60).

Экологические параметры местообитаний по шкалам Х. Элленберга имеют следующие значения (в баллах): освещения (L) – 6,02; влажности почв (F) – 4,77; кислотности (R) – 2,86; богатства почв азотом (N) – 2,86 (см. рисунок 4.45).

Синтаксономия: DICRANO-PINION SYLVESTRIS: *Molinio caeruleae*-*Pinetum sylvestris*.

Характерные виды. *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, *Juniperus communis*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifoli-*

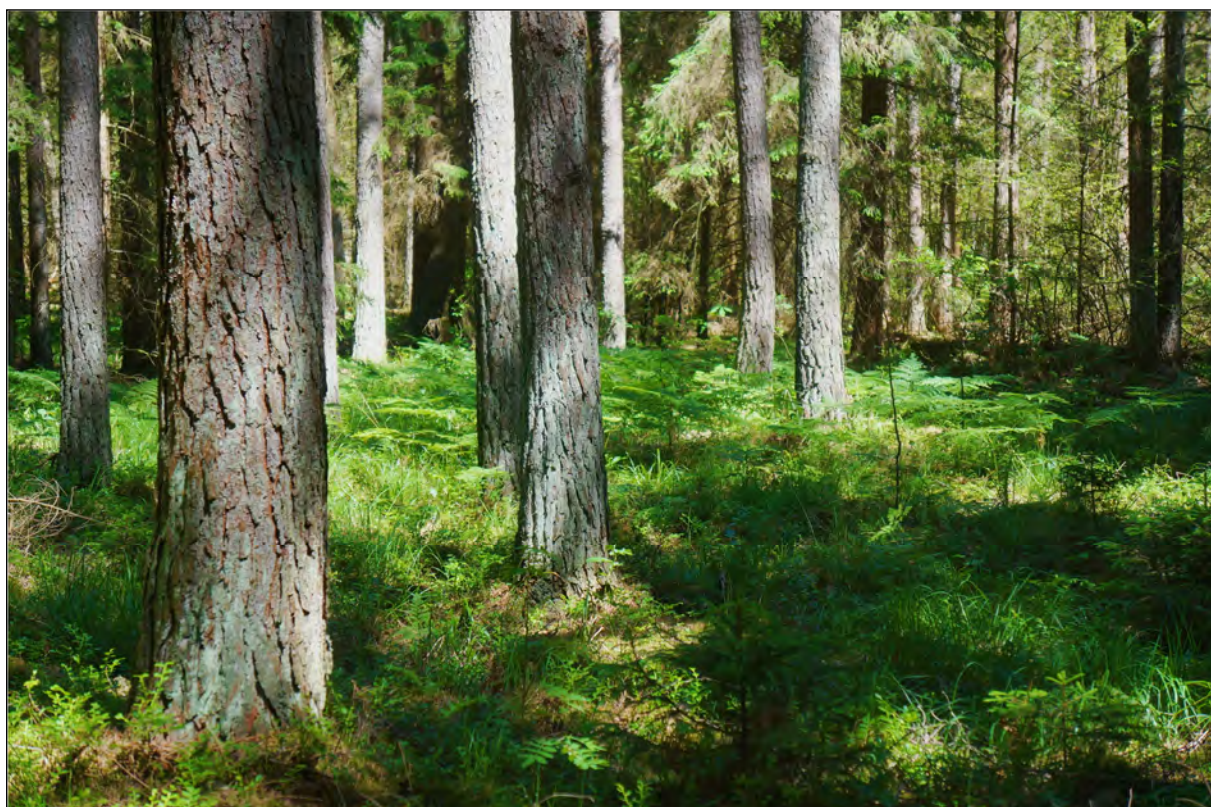


Рисунок 4.59 – Биотоп G4.7111 Северо-восточные черничные [*Vaccinium myrtillus*] сосново-дубовые [*Pinus sylvestris*, *Quercus robur*] леса



Рисунок 4.60 – Биотоп G4.7112 Северо-восточные субконтинентальные смешанные сосново-дубовые [*Pinus sylvestris*, *Quercus robur*] леса с осиной [*Populus tremula*]

um, Molinia caerulea, Pteridium aquilinum, Trientalis europaea, Vaccinium myrtillus, Dicranum polysetum, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi, Polytrichum commune.

Структура: Древостой обычно смешанный, образован *Pinus sylvestris* с *Betula pendula, Picea abies, Quercus robur, Populus tre-*

mula и реже *Betula pubescens*. В подросте преобладают *Picea abies* и *Quercus robur*, в подлеске – *Sorbus aucuparia* и *Frangula alnus*. Фон травяно-кустарничкового яруса образует *Vaccinium myrtillus*. В хорошо развитом моховом ярусе преобладают *Pleurozium schreberi* и *Hylocomium splendens*.

4.6.2. Охраняемые биотопы

В результате инвентаризации установлено, что 40,1% местообитаний Рамсарской территории «Болото Дикое» являются охраняемыми в Беларуси (в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 «Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов»), в т.ч. в пределах заповедной зоны 24,2%. Всего в пределах исследуемой территории выделено 8 типов местообитаний (таблица 4.17, рисунок 4.61):

- 1 биотоп естественных и полуестественных лугов (код 4.6) общей площадью 32,5 га (0,1%);

- 1 биотоп переходных болот и трясин (код 5.3) – 1079,5 (4,7%);

- 6 биотопов лесов (коды 6.1, 6.3, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9) – 8170,6 га (35,3%).

Все выделенные охраняемые местообитания Рамсарской территории относятся и типичным (см. таблицу 4.17). Кроме этого, 4772,1 га (20,6%) местообитаний (коды 7140, 9010, 9170, 91D0, 91E0) водно-болотного угодья также подлежат охране в странах Европейского Союза (в соответствии с Директивой 92/43/ЕЭС «Об охране природных мест обитания, дикой флоры и фауны») [121] (см. таблицу 4.17).



Таблица 4.17 – Охраняемые биотопы Рамсарской территории «Болого Дикое»

Код и наименование типа биотопа в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120)	Категория в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120)	Соответствие критериям Приложения 1 Директивы о местообитаниях (Habitats directive)	Площадь				Угрозы	Менеджмент
			всего		в т.ч. в пределах заповедной зоны			
			га	%	га	%		
БИОТОПЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ПОЛУЕСТЕСТВЕННЫХ ЛУГОВ								
4.6 Мезофитные сенокосные луга	типичный	-	32,5	0,1	8,4	<0,1	Заращение древесно-кустарниковой растительностью, инвазии чужеродных видов растений	При заращении – удаление самосева деревьев и кустарников
БИОТОПЫ БОЛОТ								
5.3 Переходные болота	-«-	7140 Transition mires and quaking bogs / Переходные болота и трясины	1079,5	4,7	47,6	0,2	Изменение климата, осушение, заращение древесно-кустарниковой растительностью, торфяные пожары	Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, при заращении – удаление самосева деревьев и кустарников
БИОТОПЫ ЛЕСОВ								
6.1 Западная тайга	-«-	9010 Western Taiga / Западная тайга	563,7	2,4	534,3	2,3	Изменение климата, осушение, пожары, сплошные рубки, создание моновидовых лесных культур с нехарактерными для условий местообразования породами	Биотоп относительно стабильный в условиях невмешательства, не требует проведения специальных мероприятий по управлению и сохранению
6.3 Еловые леса с богатой травянистой растительностью		-	156,1	0,7	129,6	0,6	Изменение климата, осушение, сплошные рубки, пожары, создание моновидовых лесных культур с нехарактерными для условий местообразования породами	Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, противопожарное обустройство; при наличии достаточного благонадежного подраста или не требует проведе-

Код и наименование типа биотопа в соответствии с ТКП 17.12-06-ветвистии с ТКП 17.12-06-2014 (02120)	Категория в соответствии с ТКП 17.12-06-2014 (02120)	Соответствие критериям Приложения 1 Директивы о местообитаниях (Habitats directive)	Площадь		Угрозы	Менеджмент		
			всего	в т.ч. в пределах заповедной зоны				
			га	%	га	%		
6.6 Черноольховые и пушистоберезовые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах	←←	-	4322,4	18,7	2805,5	12,1	Измение климата, осушение, пожары, сплошные вырубки	Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях
6.7 Неморальные широколиственные леса с грабом	←←	9170 Galio-Carpinetum oak-hornbeam forests / Дубово-грабовые леса	6,4	<0,1	6,4	<0,1	Изменение климата, сплошные вырубки, пожары, создание моновидовых лесных культур с нехарактерными для условий местопроизрастания лесобразующими породами	Биотоп относительно стабильный в условиях невмешательства, не требует проведения специальных мероприятий по управлению и сохранению
6.8 Хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на верховых и переходных болотах	←←	91D0 Bog woodland / Болотные леса	2273,7	9,8	1440,1	6,2	Осушение и освоение болот, торфяные пожары	Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях, противопожарное обустройство
6.9 Лиственные леса в долинах рек	←←	91E0 Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) / Аллювиальные леса с ольхой черной и ясенем обыкновенным (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	848,8	3,7	655,8	2,8	Изменение климата, осушение, сплошные вырубки	Восстановление и (или) поддержание оптимального гидрологического режима, ограничение мелиоративных работ на прилегающих территориях
ИТОГО			9283,1	40,1	5627,6	24,2		

**5. ОЦЕНКА
СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ
ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА
РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ
«БОЛОТО ДИКООЕ»**



5.1. История хозяйственного использования лесоболотных ландшафтов региона

История и культура освоения ландшафтов исследуемой территории не отличается существенно от хозяйственных традиций Белорусского Полесья, к северо-западной границе которого и примыкает болото Дикое. Попытаемся на основании литературных и архивных источников восстановить картину жизни в регионе в XIX – первой половине XX вв.

В этих краях люди жили, приспособляясь к суровым условиям переувлажненной и сильно заболоченной местности (рисунок 5.1). Во время паводков многие деревни превращались в миниатюрные Венеции, где перемещаться между населенными пунктами и даже отдельными домами можно было только на лодках. Беспрепятственно встречаться жители соседних деревень могли только зимой, когда болотная трясина замерзала, в остальные времена года сообщение между населенными пунктами было существенно ограничено.

Российский книгоиздатель и путешественник В.Н. Маракуев в конце XIX в. посещал территорию Полесья и оставил яркие заметки о быте региона в то время. Часть этих заметок были изданы в книге «По русской земле: географические очерки и картины» [81]. Вот некоторые из его воспоминаний: *«Я ехал среди огромных непроходимых болот, из которых многие никогда не замерзают. Среди этих болот, поросших камышом, кустарником и кривою березой, выдаются ольховые рощи [81, с. 106]. ... Что же до природы, то я никогда не видел такого богатства леса и такую ужасную болотистую почву. ... Местами над болотом стелется пар синюю полосой: это выжары, болота, никогда не замерзающие. В болотах земля красная от железа...»* [81, с. 113] и др.

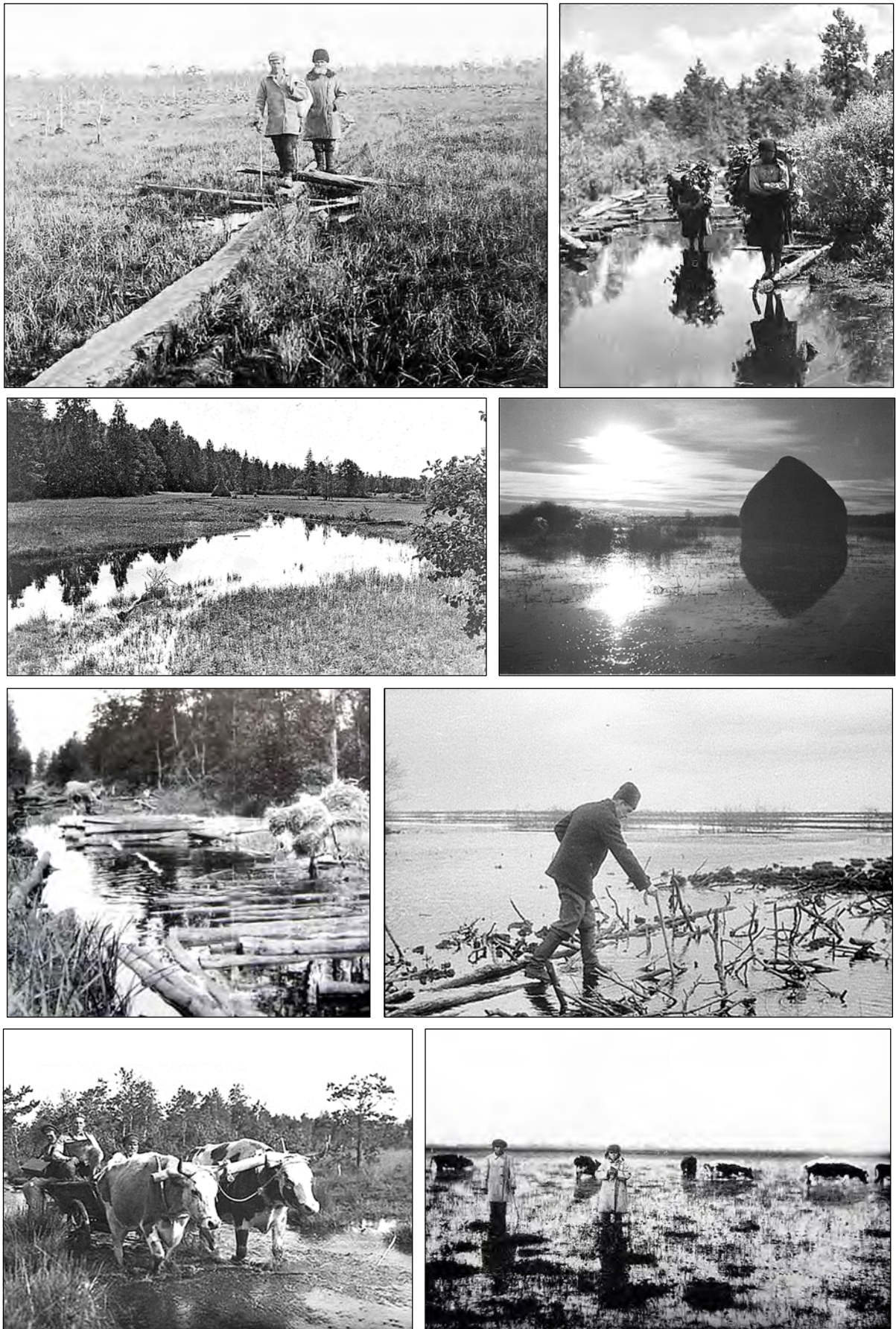
Сложные условия жизни в этом заболоченном крае не могли не отразиться на отношении местных людей к окружающим болотам, которые были далекими от той восторженности, с которой их воспринимают современные экологи [27]. Болото считалось гибельным местом для человека, здесь погибал отбившийся от стада скот. Существует много преданий о церквях, которые провалились в трясины, о багнике, о животных,

которые утонули в одном месте, а всплыли в другом. Болот всегда боялись, предки там «селили» самых чудовищных бесов. Следует упомянуть и тот факт, что в регионе веками была сложная эпидемиологическая ситуация с малярией. Эта болезнь напрямую была связана с природными условиями региона (прежде всего, повышенная влажность и высокая заболоченность).

Вместе с тем болото было важнейшим источником обеспечения скудного быта местного населения. *«...Богатства полешука состоят из леса, сена, грибов, ягод и рыбы. Полешук – усердный земледелец: все годные места среди болот и лесов пашет он под рожь, ячмень и гречиху»* [81, с. 107], – писал В.Н. Маракуев. Не стало исключением и болото Дикое. Минеральные острова, разбросанные по болоту, вплоть до середины XX в. использовались довольно интенсивно – все возможные к распашке места были заняты под огороды и сельскохозяйственные угодья, на облесенных островах выращивали и заготавливали лес, на островах и на болоте собирали ягоды, грибы, лекарственное и техническое сырье.

Заготовку леса обычно осуществляли в зимний период (см. рисунок 5.1), когда болото промерзло и можно было вывезти срубленный лес. Ягоды и грибы собирали посезонно. По рассказам местных жителей урожай ягод, особенно клюквы, были довольно существенными, выносили их мешками, привязав на плечи. Человек с таким грузом шел довольно медленно, по колено, а иногда и по пояс пробираясь в воде. Интересный момент – когда лапти уже были не в обиходе, сборщики специально «дырявили» подошву обуви для беспрепятственного стека воды. На болоте местные жители ориентировались по многочисленным островам, именуемым «груды», которые вследствие того, что болото было «чистым» (т.е. не заросшим кустарником), хорошо просматривались и имели свои названия (рисунок 5.2).

В болоте добывали поташ и железную руду довольно низкого качества. Об этом промысле пишет и В.Н. Маракуев [81]: *«По глухим местам Полесья живут семейства*



**Рисунок 5.1 – Ландшафты и использование болот Полесья в первой половине XX в.
(фото из открытых источников)**

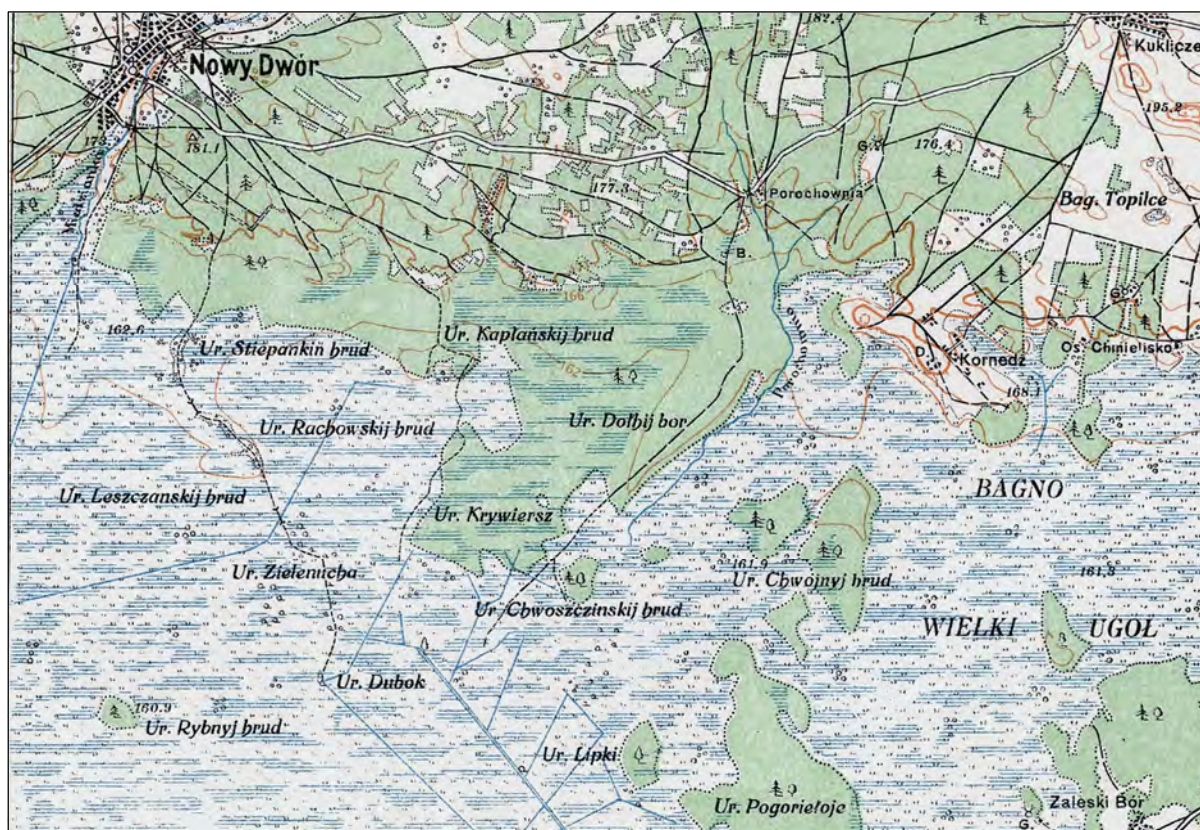


Рисунок 5.2 – Фрагмент топографической карты болота Дикое и окрестностей, 1926 г. [115]

будников и рудников. Первые добывают поташ, вторые – железную руду. Поселившись в глуши, среди угрюмых лесов, они зарабатывают этим себе скудное пропитание. Кроме добывания поташа и руды они сеют рожь и ячмень на небольших клочках земли, рассеянных по лесам. Дети их нередко по нескольку лет остаются некрещеными; мертвых они хоронят сами, потому что близко нет церквей. Рудники добывают в болотах железную руду и обрабатывают ее на месте кусками величиною в человеческую голову. Потом отвозят эту руду в кузницы, где выбивается и вытягивается из нее железо» [81, с. 105-106]. К настоящему времени на характеризующей территории данный промысел не сохранился. О его распространении свидетельствуют лишь топонимы (д. Рудня, д. Буды, р. Рудава и др.).

В реках и ручьевых притоках в окрестностях болота Дикое ловили рыбу. Довольно часто этим занималась дети и подростки, поскольку у взрослых людей на это просто не хватало времени. Тем не менее это было хорошим подспорьем в пропитании семей.

Традиционно на протяжении нескольких столетий крестьяне заготавливали сено

на болоте Дикое. Урожай трав был низкого качества и не превышал 6-8 ц/га [30], однако практически все болотное угодье было разделено на делянки, поскольку других мест для сенозаготовок просто не существовало. Заготавливать сено и выносить его из болота было довольно тяжело. По рассказам местных жителей, болото выкашивалось несколько раз в вегетационный период на определенной высоте трав от уровня почвы (а часто от уровня воды), «поверху», чтобы скошенное сено смогло просохнуть на отаве. После высыхания оно сгребалось в стожки, которые выкладывались на небольшие островки среди болота либо, при их отсутствии на делянке, на своеобразные «плоты» из ветвей ольхи. Те счастливые, у которых делянки располагались у немногочисленных тогда дорог, имели возможность вывезти сено сразу, всем остальным приходилось ожидать зимнего периода, когда болото замерзло, и тогда на санях вывозили такое ценное и такое труднодоступное сено.

Заготавливали на болоте тростник и сфагновые мхи, которые использовали при строительстве домов, а также многочисленные лекарственные растения.

Одним из путей повышения качества жизни в регионе представлялось осушение «гиблых мест» с целью использования болот под сельскохозяйственные поля и пастбища.

Это было «модное» в те годы увлечение среди хозяйственников. Как отмечал журнал «Болотоведение», выпуск № 1 (1911 г.): «Население нуждается в землях ... не предполагая, что у них же и рядом с ними находятся мертвые площади, которые можно вызвать к сельскохозяйственной жизни. Ведь что мы видим в Западной Европе? На месте сотен и тысяч гектаров бесплодных болот – цветущие поля, тучные луга и пастбища, фабрики, заводы и целые поселки на бывших болотах» [цит. по: 43]. В 1874 г. Западная экспедиция по изысканиям и осушению болот под руководством генерала И.И. Жилинского приступила к осушению земель в регионе [31]. Проект предусматривал осушение болот на площади около 8,7 млн га с помощью регулирования существующих путей стока и создания новых [26]. На территории Российской Империи это был первый опыт проведения такой ширококомасштабной мелиорации. Болото Дикое и окрестности не входили в основу данного плана, однако некоторые осушительные работы здесь все же были проведены Западной экспедицией. Исток р. Нарев был соединен системой каналов с истоком р. Ясельда, что привело к исчезновению четко выраженного водораздела между этими реками (рисунок 5.3).

Строительство осушительных сооружений проходило с большими трудностями. Сети магистральных и боковых каналов копали вручную, русла рек чистили черпаками с плотов, мосты и деревянные шлюзы рубили

топорами. Грунт вывозили на лошадях. В донесениях на высочайшее имя люди, занятые этим тяжелейшим трудом, «награждались» нелестными эпитетами: «Народ гнусный, нерадивый, непредприимчивый, так что даже, где собственная польза и выгода, то и для того все нужно смотреть и ко всему понуждать. В противном случае совсем опустится, предастся лени, пьянству, а затем и всем худым последствиям» [цит по: 29].

В целом проведенные мелиоративные работы в Полесье позволили оздоровить климат, утратили эпидемический характер некоторые опасные болезни, практически исчез свойственный данной местности «каўтун¹⁴» [29].

После осушения, как отмечали экономисты, в регионе увеличился объем ежегодного отпуска древесины, увеличилась цена единицы объема, появилась доходность от сенокосов, стал поступать денежный сбор за сплав леса по каналам [29]. Что касается окупаемости средств, вложенных в мелиорацию, то, по оценке И.И. Жилинского, она была высокая, к тому же «...на произведенную до сих пор канализацию, независимо от пользы, приносимой ею стране, нельзя смотреть как на работу, вполне законченную, а как на положенное начало для этого рода работ в будущем» [26, с. 512].

Две мировые войны и связанные с ними социально-экономические кризисы заставили на время забыть о масштабной мелиорации болота Дикое и прилегающих территорий. В межвоенное время (в 1920-1930 гг.) было проведено спрямление русла р. Нарев, а также строительство сети каналов непосредственно на болоте Дикое.

¹⁴Каўтун или колтун (научное название «трихома») – воспаление сальных желез на голове, возникающее в результате нарушения условий гигиены. Проявлялась эта болезнь следующим образом: волосы слипались так, что их невозможно было расчесать. Местные жители были уверены, что образование колтуна спасает их от других, более опасных болезней, и поэтому, как писал И.О. Эремич, «как только полешук почувствует ломоту в костях, боль головы, колотье в груди, расслабление во всем теле, он моет декоктом известной ему травы голову; на ней образуется колтун, в волосы устремляется клейкая, вонючая материя, колтун увеличивается быстро, доходит иногда до огромных размеров; но прежняя болезнь слабеет...» [цит. по: 111]. Когда болезнь проходила (не ранее), колтун отрезали. «Но отнять подобный колтун преждевременно, значит убить, или по крайней мере изувечить (чаще всего ослепить) больного. Такой колтун нередко образует на голове полешука сама заботливая природа. Он всегда бывает один и держится иногда на голове годы и десятилетия» [цит. по: 111]. Случаев заболевания колтуном современная медицина не фиксирует с послевоенного времени. Сначала списывали причины болезни на небрежную гигиену местных жителей, однако она проявлялась у всех – преподавателей и врачей в том числе. До сих пор неизвестно, что именно вызывало эту болезнь, хотя большинство исследователей сходятся во мнении, что она была обусловлена условиями среды проживания [27].



Рисунок 5.3 – Территория водно-болотного угодья «Болото Дикое» на гипсометрической карте Полесья с обозначением канализации (М 1: 840000) [25]

Вновь о мелиорации болота вспомнили в 1960-1970-е гг. В результате строительства мелиоративной системы «Верховье реки Ясельда» восточная часть болота Дикое (3863 га) была осушена открытой сетью каналов, здесь выращивали озимые, яровые, пропашные культуры, многолетние травы, коноплю и табак. Кроме того, в границах ВБУ была построена осушительная система для добычи торфа, и, хоть данный хозяйственный проект так и не реализовался, созданная система осушительных каналов до сих пор оказывает существенное влияние на гидрологический режим болота.

Для сохранения болотных ландшафтов в условиях интенсивной масштабной мелиорации региона на части низинного болота Дикое (на площади 7,4 тыс. га) Постановлением Совета Министров БССР от 18 ноября 1968 г. № 342 был создан одноименный республиканский гидрологический заказник.

В конце 1990-х гг., в силу ряда социально-экономических обстоятельств, болото Дикое перестали использовать в качестве сенокосных угодий. При этом землепользователи заказника (3 сельскохозяйственных предприятия) не были заинтересованы в сохранении его природоохранного статуса.

Руководители хозяйств планировали изменение направления хозяйственного использования ООПТ (прежде всего, перевод

сенокосов в пахотные земли). Для этого необходимо было провести осушительные работы, в чем были заинтересованы мелиораторы, оставшиеся в эти сложные годы без больших бюджетных заказов. Всем этим планам препятствовал статус заказника республиканского значения. Поэтому первоочередной задачей для производителей являлась ликвидация природоохранного объекта.

Местный активист общественной организации «Ахова птушак Беларусі» (сейчас – «Ахова птушак Бацькаўшчыны») Н.Д. Черкас предложил администрации национального парка «Беловежская пуща» присоединить территорию республиканского заказника «Дикое». Повышение охранного статуса позволило бы уберечь сохранившуюся часть низинного болота от проведения непродуманной и экономически необоснованной осушительной мелиорации. После длительных переговоров администрация национального парка согласилась совместно с Западно-Белорусским товариществом охраны птиц и общественной организацией «Ахова птушак Беларусі» начать работы по расширению своих границ. Государственное природоохранное учреждение отвечало за решение вопроса о передаче земель с местными властями, а также за подготовку необходимой документации по включению

водно-болотного угодья в состав национального парка, а общественные организации обеспечивали финансирование выполнения землеустроительных работ. Директор АПБ А.Е. Винчевский обратился за финансовой помощью к голландскому орнитологу-любителю Онно де Бруэйну, который, оперативно откликнулся на просьбу и выделил необходимую сумму из своих личных сбережений. Так благодаря позиции неравнодушных людей (рисунок 5.4) в конце XX в. болото Дикое было спасено от осушения. А наличие одного землепользователя, имеющего природоохранный профиль деятельности, значительно упростило в дальнейшем осуществление мероприятий по сохранению водно-болотного угодья.

В настоящее время в соответствии с действующим режимом охраны хозяйственная деятельность на территории болота Дикое практически не ведется.

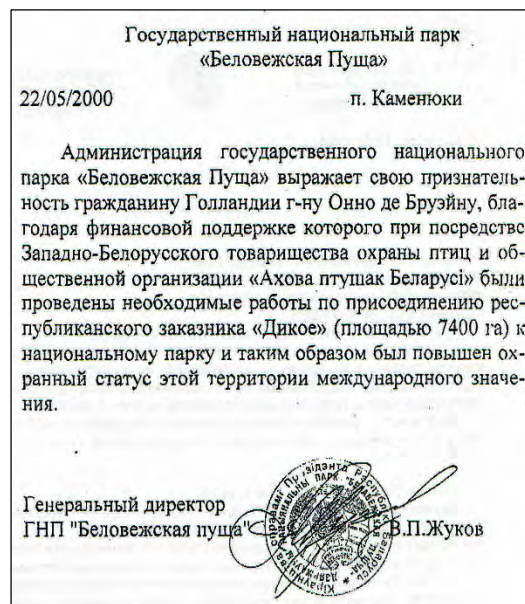


Рисунок 5.4 – Благодарность администрации НП «Беловежская пушча» Онно де Бруэйну

5.2. Характеристика современных факторов, оказывающих воздействие на экосистемы

Проведенные в 2013-2018 гг. исследования, а также анализ актуальных и архивных материалов земле- и лесоустройства, фондовых материалов и доступных литературных источников [15, 57-59, 63, 65-69, 73, 83, 86, 97, 98, 101, 110, 116, 148 и др.] позволили определить экологически опасные (конфликтные) ситуации антропогенного и естественного происхождения, оказывающие угрозу функционирования природных экосистем Рамсарской территории «Болото Дикое» (таблица 5.1).

Существенное значение при оценке имеет давность и длительность воздействия того или иного фактора [38]. Одни из них произошли совсем недавно, другие оказывают влияние в течение длительного времени и до настоящего момента. Воздействие третьих прекратилось в последнее десятилетие или ранее.

На территории ВБУ к первым отнесены такие факторы (см. таблицу 5.1), как: осушительная мелиорация (4558 га – 19,7%), нарушение гидрологического режима из-за строительства автомобильной дороги Порозово-Пружаны (482 га – 2,1%), выборочные рубки (121 га – 0,5%), сплошные санитарные рубки (3 га – <0,1%), сельскохозяйственное исполь-

зование (94 га – 0,4%), рекреационное воздействие (377 га – 1,6%).

Некоторые существенные изменения в экосистемах Рамсарской территории происходят в настоящее время под воздействием различных процессов, обусловленных прошлой деятельностью человека. К ним можно отнести (см. таблицу 5.1):

- гибель лесов (122 га – 0,5%),
- лесопосадки на месте вырубок (24 га – 0,1%),
- зарастание древесно-кустарниковой растительностью (рисунок 5.5) участков открытых травяных болот (2166 га – 9,4%),
- облесение ранее нелесных земель сельскохозяйственного назначения (1600 га – 6,9%).

Отсутствует видимое негативное воздействие на площади более 13,6 тыс. га (58,6%).

Карта факторов, оказывающих воздействие на экосистемы Рамсарской территории «Болото Дикое» (рисунок 5.6) отражает основные угрозы деградации природного комплекса. Для этого были проанализированы все местообитания исследуемой территории и показано действие наиболее значимого фактора, либо отсутствие (или минимальное влияние). Основные источники

Таблица 5.1 – Факторы антропогенного воздействия на природные экосистемы Рамсарской территории «Болото Дикое»

Факторы воздействия	Площадь проявления фактора	
	га	%
Прямодействующие антропогенные факторы	5635	24,3
▪ нарушение гидрологического режима в результате осушительной мелиорации	4558	19,7
▪ нарушение гидрологического режима из-за строительства участка автомобильной дороги Порозово-Пружаны	482	2,1
▪ выборочные рубки последних лет	121	0,5
▪ сплошные санитарные рубки	3	<0,1
▪ сельскохозяйственное использование (пашня, сенокос)	94	0,4
▪ рекреационное воздействие	377	1,6
Антропогенно-стимулированные процессы	3912	16,9
▪ лесопосадки на месте вырубок, погибших насаждений последних лет (2000-2018 гг.)	24	0,1
▪ зарастание древесно-кустарниковой растительностью участков открытого болота в результате изменения традиционного использования болота (прекращение сенокоса)	2166	9,4
▪ формирование лесов на ранее (по состоянию на 1985 г.) нелесных землях (луга, сельскохозяйственные земли)	1600	6,9
▪ гибель лесов (2010-2017 гг.)	122	0,5
Линейные факторы воздействия	38	0,2
▪ дороги с твердым покрытием	9	<0,1
▪ мелиоративные каналы	29	0,1

воздействия на экосистемы природного комплекса сконцентрированы в его южном и восточном секторах. На участке с заповедным режимом охраны не выявлены прямо-

действующие факторы антропогенного влияния, а основные воздействия связаны с хозяйственной деятельностью человека в прошлом.

5.3. Динамика основных типов земель

В течении последних десятилетий в результате нарушения гидрологического режима, изменения характера землепользования (прежде всего прекращение сенокосения), а также естественных природных процессов на территории водно-болотного угодья «Болото Дикое» произошла существенная трансформация структуры земельного фонда (рисунок 5.7, см. рисунок 5.5).

Оценка динамики в соотношении основных типов земель природного комплекса, полученная в результате изучения доступных литературных источников [65], фондовых земле- и лесоустроительных материалов, анализа разновременных (1949, 1965, 1985-2017 гг.) аэрокосмоснимков, показала, что за период 1949-2018 гг. в границах исследуемого ВБУ (таблица 5.2, рисунок 5.8):

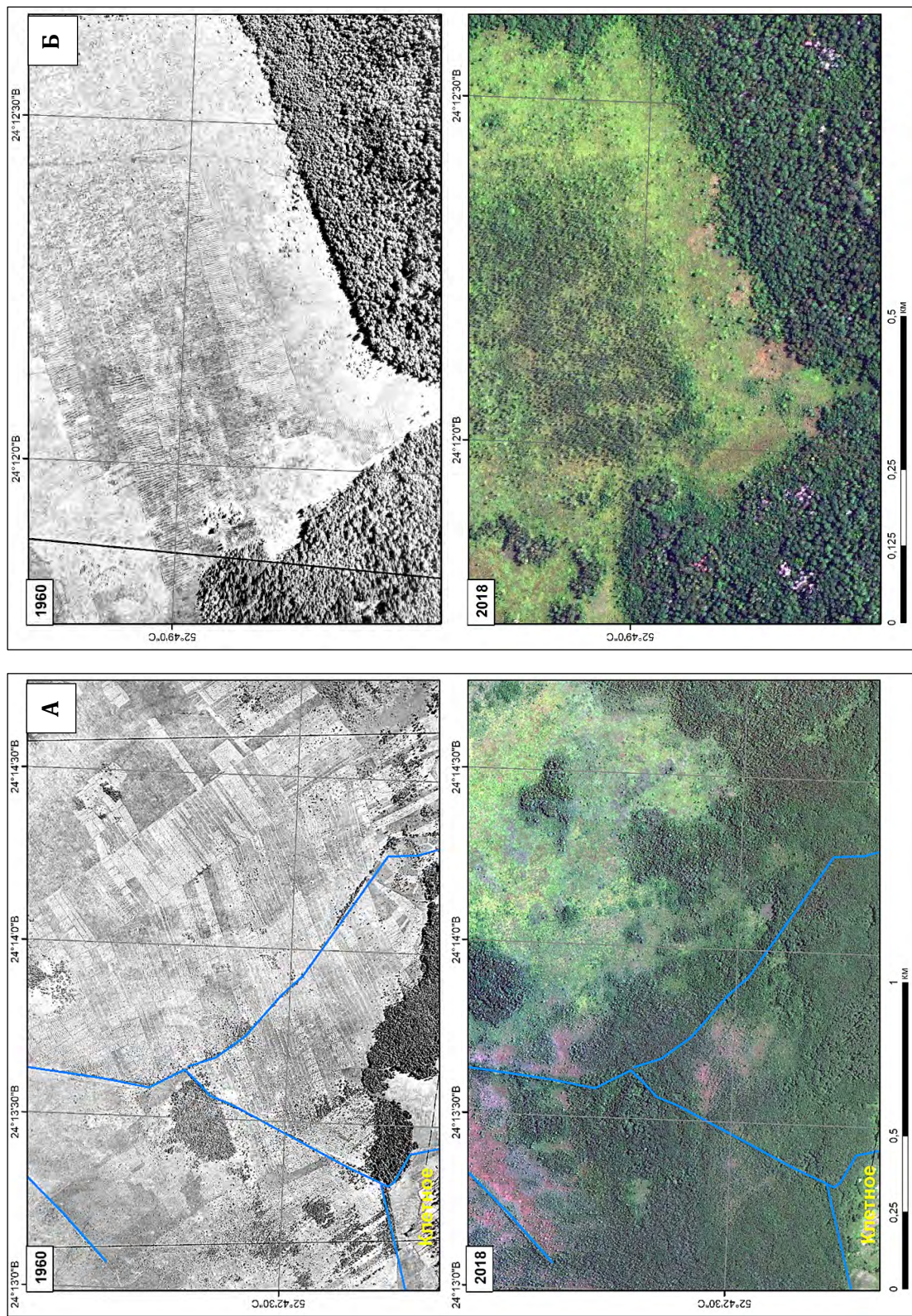
- площадь открытых (нелесных) участков болот сократилась на 9305,9 га: с

14116,5 га (60,9% от площади водно-болотного угодья) в 1949 г. до 4810,6 га (20,8%) в 2018 г., при этом наиболее существенные процессы трансформации болотных местообитаний наблюдались в последние три десятилетия;

- лесные земли увеличились на 7561,4 га – с 6966,7 га (30,1%) в 1949 г. до 14528,1 га (62,8%) в 2018 г.;

- за анализируемый период (1949-2018 гг.) тенденции увеличения распространения характерны для кустарниковых зарослей (+463,6 га), редколесий на болотах (+1757,1 га), а также антропогенно-нарушенных земель (+68,3 га), и, напротив, отмечается сокращение площадей (-543,2 га) сельскохозяйственных (пахотных) угодий;

- стабильные земли размещаются в центральном, северном и западном секторах Рамсарской территории (рисунок 5.9).



А – окрестности д. Клетное

Б – южная окраина торфяного месторождения Гленбоке

Рисунок 5.5 – Трансформация земель Рамсарской территории «Болото Дикое» в результате зарастания древесно-кустарниковой растительностью участков открытых травяных болот (1960-2018 гг.)

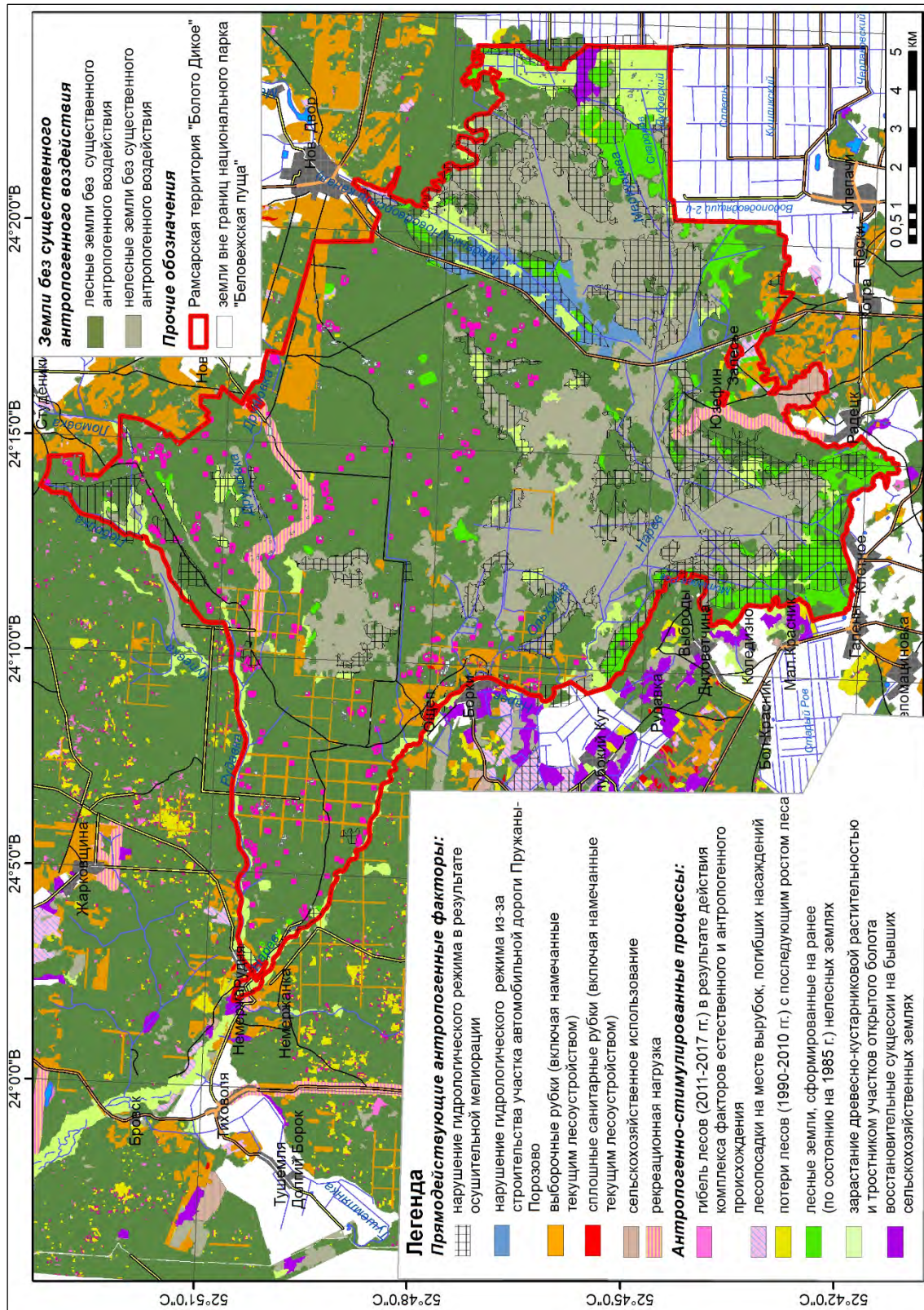
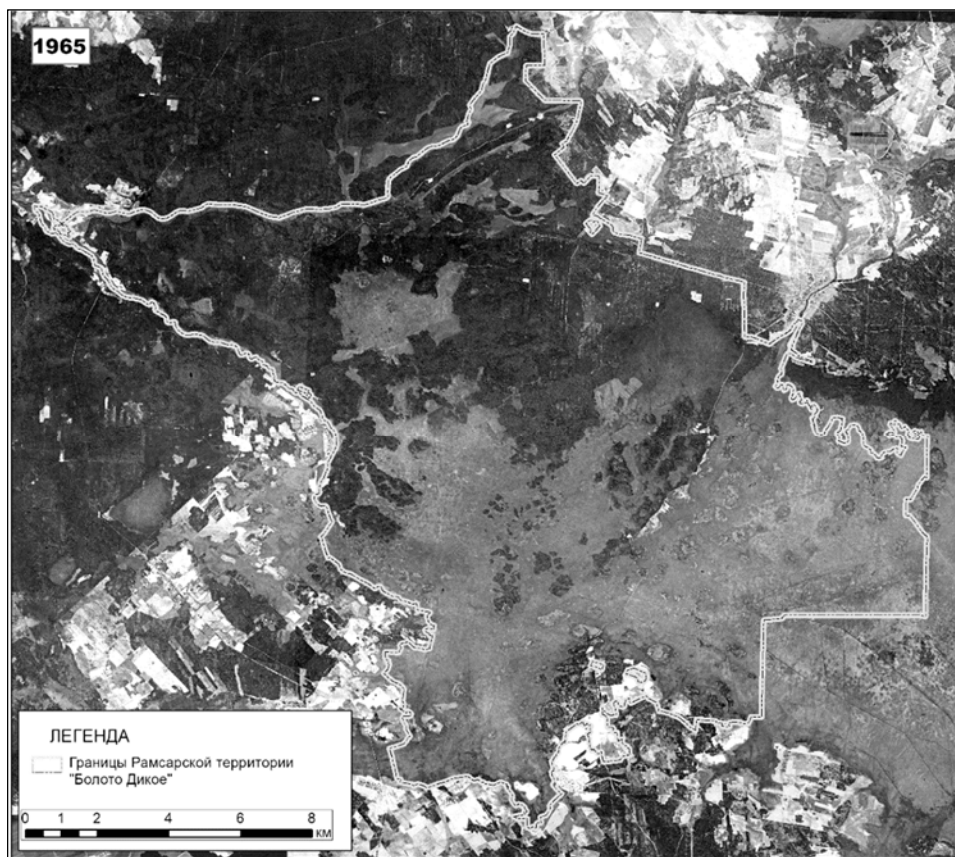
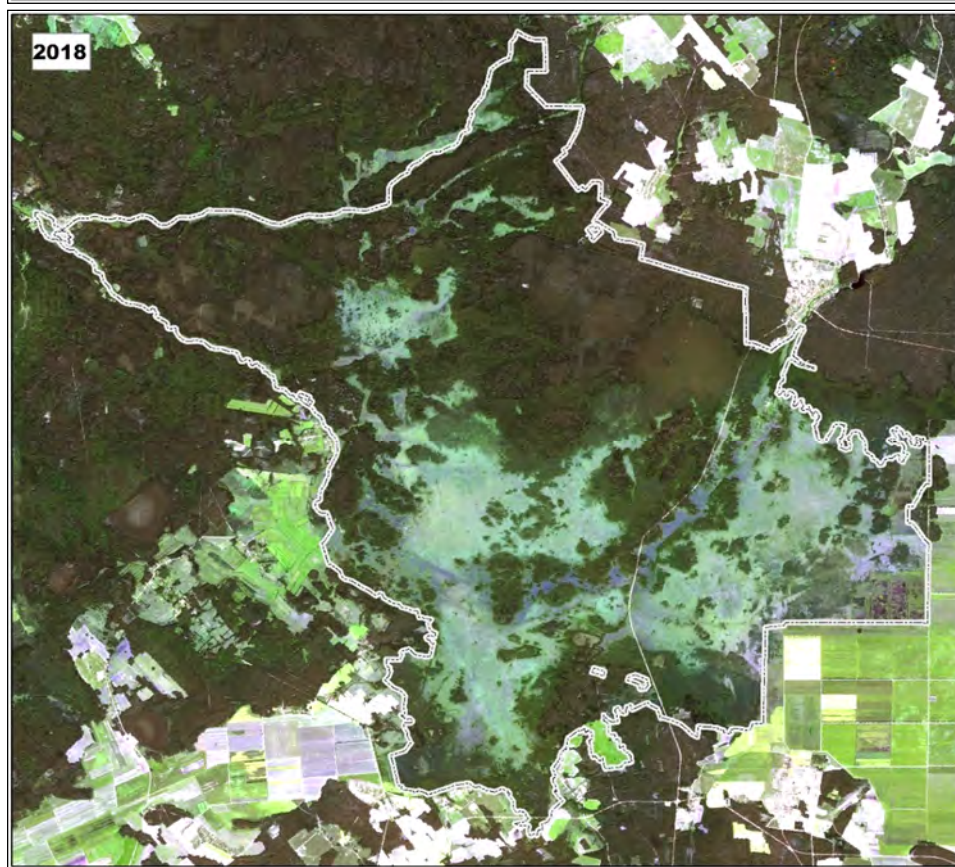


Рисунок 5.6 – Карта-схема факторов антропогенного воздействия на природные экосистемы Рамсарской территории «Болото Дикое»

А



Б

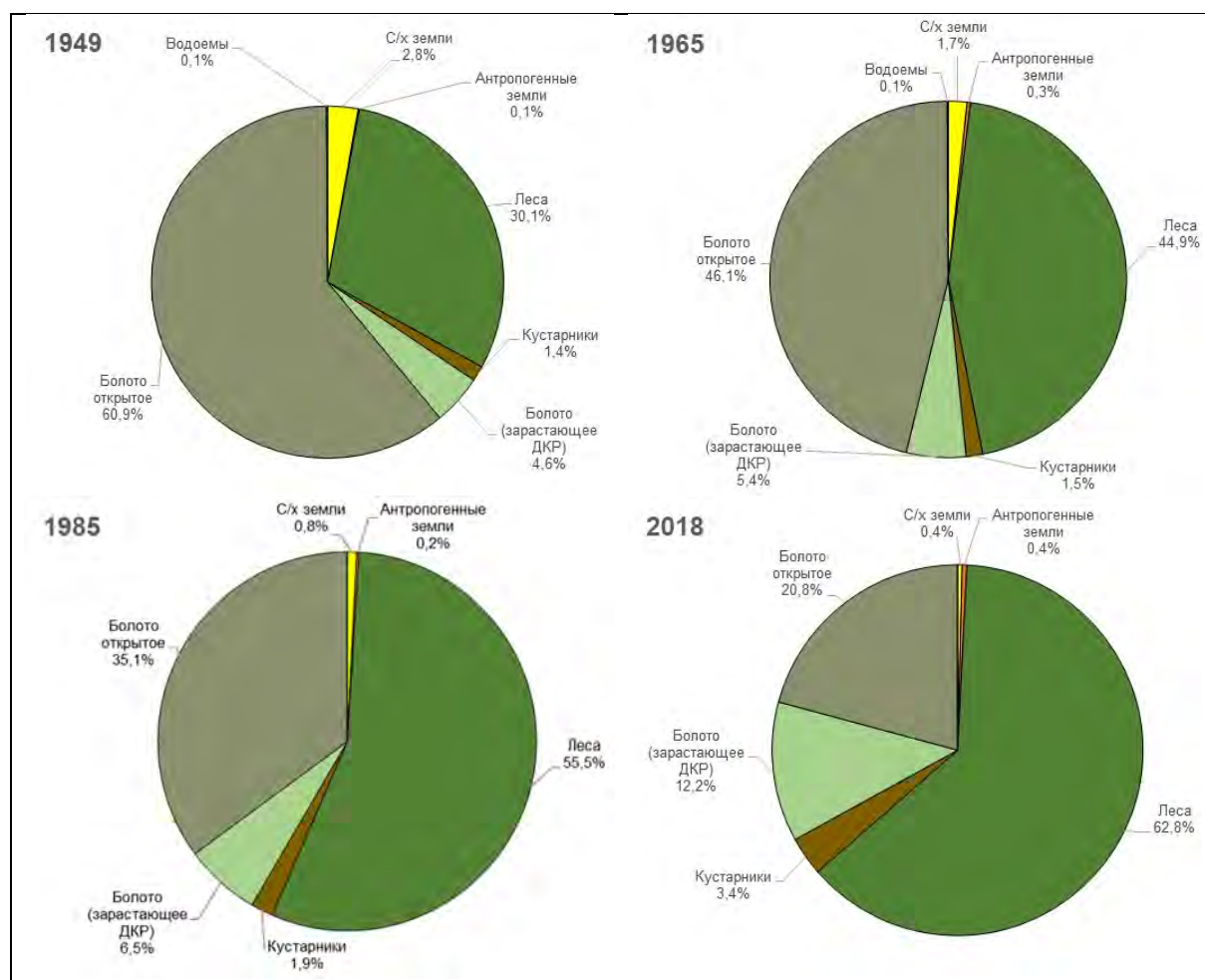


А – снимок космической программы Corona; Б – снимок спутниковой системы Sentinel-2

**Рисунок 5.7 – Разновременные данные спутниковой съемки
Рамсарской территории «Болото Дикое»**

**Таблица 5.2 – Изменение соотношения основных типов земель
Рамсарской территории «Болото Дикое» по периодам, га**

Типы земель	1949 г.	1965 г.	Измене- ние за пе- риод 1949-1965 (+,-), га	1985 г.	Измене- ние за пе- риод 1966-1985 (+,-), га	2018 г.	Измене- ние за пе- риод 1986-2018 (+,-), га	Измене- ние за пе- риод 1949-2018 (+,-), га
Сельскохозяй- ственные земли	648,1	403,1	-245,0	190,5	-212,6	104,9	-85,6	-543,2
Антропогенные земли	23,1	74,3	+51,2	15,6	-58,7	91,4	+75,8	+68,3
Леса	6966,7	10388,8	+3422,1	12857,4	+2468,6	14528,1	+1670,7	+7561,4
Кустарники	324,0	340,5	+16,5	430,5	+90,0	787,6	+357,1	+463,6
Болото (зараста- ющее ДКР)	1064,7	803,6	-261,1	1503,6	+700,0	2821,8	+1318,2	+1757,1
Болото открытое	14116,5	11132,9	-2983,6	8146,4	-2986,5	4810,6	-3335,8	-9305,9
Водоёмы	1,9	1,8	-0,1	1,0	-0,8	0,6	-0,4	-1,3



**Рисунок 5.8 – Структуры земель Рамсарской территории «Болото Дикое» по годам,
% от общей площади ВБУ**

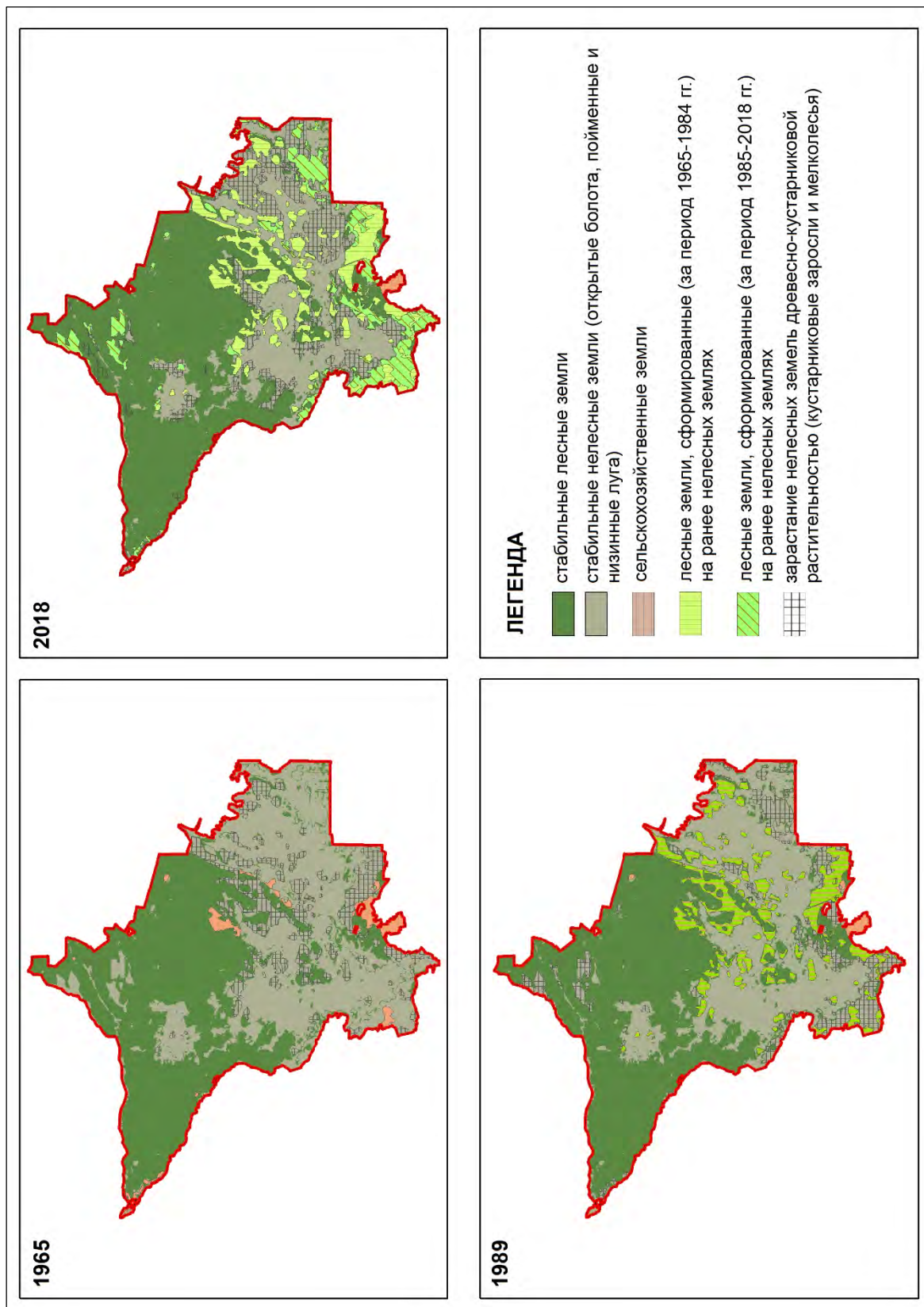


Рисунок 5.9 – Карта-схема динамики основных типов земель Рамсарской территории «Болото Дикое»

5.4. Сукцессии растительности как индикатор современных процессов в экосистемах водно-болотного угодья: основные направления динамики, их качественная и количественная оценка, угрозы для сохранения биоразнообразия

Важным этапом для оценки современного состояния природных экосистем водно-болотного угодья является изучение и картографирование сукцессий растительного покрова характеризуемого природного комплекса. Работа по составлению тематической карты, отражающей динамические процессы в растительном покрове Рамсарской территории «Болото Дикое», состояла из 3 этапов [9, 19].

На *первом этапе* был проведен первичный скрининг наличия в растительном покрове зон с высоким потенциалом трансформации. Для лесопокрытой территории выделение аномальных участков проводилось на основе анализа архивных данных геоботанического обследования территории (1976-2008 гг.), материалов 3 последних туров лесоустройства (1994, 2004, 2014 гг.), дендрохронологических измерений и разновременных данных дистанционного зондирования.

Для нелесопокрытых участков (травяные, осоково-моховые болота, бывшие сельскохозяйственные земли) оценка изменений проводилась с использованием данных разновременной спутниковой съемки. При этом в качестве индикатора возможных смен нами использовался нормализованный разностной индекс растительности (Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)).

Диапазон значений NDVI лежит между значениями от -1,0 до 1,0. Для растительности индекс принимает положительные значения (примерно от 0,2 до 0,9), и чем больше зеленая фитомасса растений в момент измерения, тем значение NDVI ближе к 1. Индекс NDVI – относительный, он не показывает абсолютных значений биомассы, но по нему можно оценить как развивается растительное сообщество и природная экосистема в целом.

В своих теоретических предположениях мы исходили из-то, что многолетний тренд увеличения (уменьшения) NDVI маркирует «аномальные» зоны с тенденцией увеличения (уменьшения) продуктивности растительных сообществ. Данная тенденция в

условиях водно-болотного угодья может быть напрямую связана с трансформацией гидрологического режима (подсушкой или заболачиванием) природного комплекса.

В качестве индикаторного показателя динамики использовалось относительное изменение медианы для выборки значений NDVI (июль-август) за период 2014-2018 гг. к таковому за 1984-1988 гг. Достоверность различий между выборками оценивалась с использованием U-критерия Манна-Уитни. Исходными данными служили сцены за соответствующие периоды из коллекций Landsat 5 SR и Landsat 8 SR, получение и обработка которых выполнялась с использованием платформы облачных вычислений Google Earth Engine (рисунок 5.10).

На основе анализа земле- и лесоустроительных материалов, данных наземного и дистанционного мониторинга установлено, что в пределах водно-болотного угодья предварительно выделяется несколько зон с высоким потенциалом изменений растительного покрова. Эти участки приурочены к восточному и центральному секторам низинного болота, а также размещаются вдоль канализированного русла р. Нарев.

На втором этапе при наземном обследовании выполнялась съемка индикаторов сукцессий растительного покрова. В качестве контурной основы использовались выдела актуальной геоботанической карты, которые насыщались информацией об изменениях компонентов фитоценозов.

Следует отметить, что всякая сукцессия представляет собой сложный процесс изменения не только видового состава растительного сообщества, но и соотношение в ней различных видов и экологических групп растений, и поэтому попытка классификации современных процессов в экосистемах требует выделения основных направлений этих процессов [113]. Под такими направлениями разумно понимать изменение основных, «системообразующих» элементов, определяющих состояние экосистемы. Для лесных фитоценозов таежной и подтаежной зон определяющими факторами являются

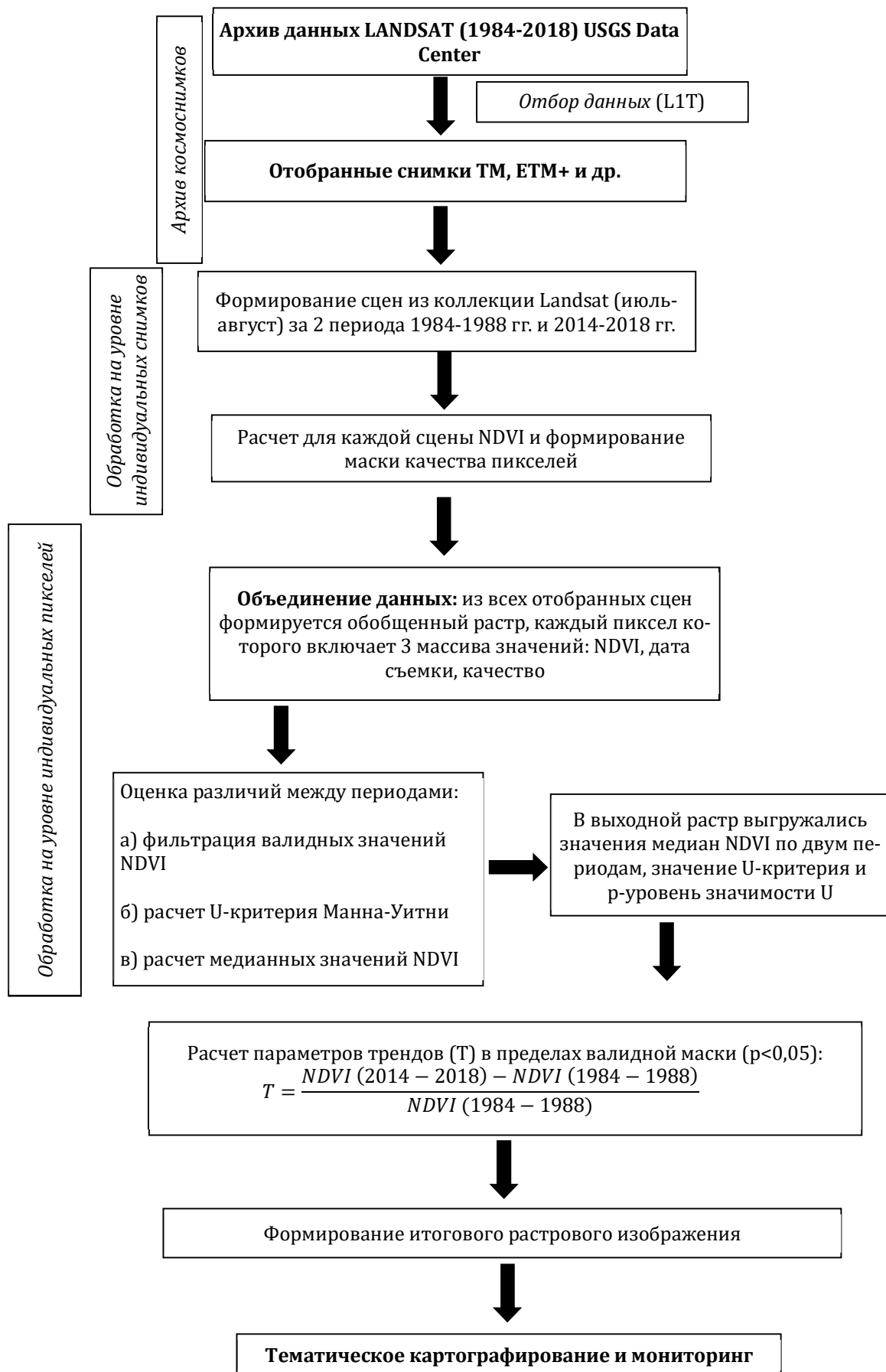


Рисунок 5.10 – Схема последовательной обработки архива космических снимков

состав и характеристики древесного яруса. В связи с вышеизложенным в растительных сообществах с участием деревьев, мы определяем процессы по изменению состава древостоев или по признаку появления/выпадения древесного яруса. Как правило, подчиненные ярусы растительного сообщества при этом закономерно изменяются. В фитоценозах (болотных, луговых, рудеральных, пионерных, прибрежно-водных и др.), где древесная растительность не иг-

рает заметной роли, учитывались изменения в кустарниковом, травяно-кустарниковом и моховом ярусах [113].

На заключительном этапе на основе полученных результатов исследований была построена карта сукцессионных процессов в растительном покрове ВБУ «Болото Дикое». Выделенные направления процессов в экосистемах модельной территории сведены в таблице 5.3, а их картографическая оценка представлена на рисунке 5.11.

Таблица 5.3 – Соотношение площадей по направлениям сукцессионных процессов в растительных сообществах Рамсарской территории «Болото Дикое» (2017 г.)

№	Процесс (фаза)	Код процесса	Динамические тенденции	Площадь	
				га	%
<i>Процессы в лесах с преобладанием сосны</i>					
1.	Стабильное лесное сообщество с хорошо сохранившейся структурой, климатически и эдафически обусловленное	C=	Естественная флуктуация	3662,3	15,8
2.	Увеличение фитоценотической роли и/или запаса сосны				
2a	<i>на бедных песчаных почвах неустойчивого увлажнения</i> : усиление процессов возобновления сосны, ели, дуба, увеличение фитоценотической значимости (встречаемости, проективного покрытия, биомассы) орляка, вейника тростникового, земляники	C(+A2)	Естественная флуктуация	4,6	<0,1
2b	<i>на относительно богатых почвах повышенного увлажнения</i> : увеличение фитоценотической значимости малины, куманики, внедрение видов нарушенных местообитаний (зверобой, кипрей)	C(+A3)	Дегенерация	27,4	0,1
2c	<i>на торфах верхового типа</i> : увеличение фитоценотической значимости кустарничков (багульника, голубики, черники) и зеленых мхов, сокращение проективного покрытия сфагнового покрова	C(+A5)	Дегенерация	25,7	0,1
3.	Усиление роста березы, внедрение лесолуговых, луговых и сорных видов	C/Б+	Дегенерация	590	2,5
4.	Усиление роста ели (формирование второго яруса ели), обеднение видового состава нижних ярусов растительности	C/Е+	Регенерация	362,9	1,6
5.	Отмирание ели в составе древостоя, внедрение лесолуговых, луговых и сорных видов	C/Е-	Дегенерация	604,3	2,6
<i>Процессы в лесах с преобладанием ели</i>					
6.	Стабильное лесное сообщество с хорошо сохранившейся структурой и надлежащим видовым составом, климатически и эдафически обусловленное	Е=	Естественная флуктуация	157,7	0,7
7.	Увеличение фитоценотической роли и/или запаса ели в древесном ярусе, обеднение видового состава нижних ярусов растительности	Е+	Естественная флуктуация	51,7	0,2
8.	Отмирание ели в составе древостоя, увеличение фитоценотической роли и/или запаса сосны, малины, куманики, внедрение видов нарушенных местообитаний (зверобой, кипрей)	Е/С+	Дегенерация	24	0,1

№	Процесс (фаза)	Код процесса	Динамические тенденции	Площадь	
				га	%
9.	Отмирание ели в составе древостоя, увеличение фитоценотической роли и/или запаса лиственных пород (осина, береза), внедрение лесолуговых и сорных видов	Е/Лист+	Дегенерация	307,7	1,3
10.	Отмирание ели в составе древостоя, усиление роста ольхи черной, увеличение встречаемости и обилия нитрофильных видов	Е/Олч+	Дегенерация	41,0	0,2
<i>Процессы в лесах с преобладанием дуба</i>					
11.	Стабильное лесное сообщество с хорошо сохранившейся структурой и видовым составом	Д=	Естественная флуктуация	15,2	0,1
12.	Усиление роста ели в древесном ярусе, формирование 2 яруса ели, обеднение видового состава травяно-кустарничкового яруса	Д/Е+	Естественная флуктуация	2,1	<0,1
13.	Усиление роста ольхи черной, увеличение встречаемости и обилия нитрофильных видов	Д/Олч+	Дегенерация	2,3	<0,1
13а	Отмирание ели в составе древостоя, внедрение лесолуговых видов	Д/Е-	Регрессия	8,4	<0,1
<i>Процессы в лесах с преобладанием граба</i>					
14.	Усиление роста граба в древесном ярусе	Г+	Естественная флуктуация	2,5	<0,1
<i>Процессы в лесах с преобладанием ясеня</i>					
15.	Усиление роста ясеня в древесном ярусе	Яс+	Естественная флуктуация	8,3	0,1
<i>Процессы в лесах с преобладанием ольхи черной</i>					
16.	Стабильное лесное сообщество с хорошо сохранившейся структурой, климатически и эдафически обусловленное	Олч=	Естественная флуктуация	2100,1	9,1
17.	Усиление роста ольхи черной	Олч+	Естественная флуктуация	2440,1	10,5
18.	Усиление роста ели в верхнем древесном ярусе и/или формирование второго яруса ели, обеднение видового состава нижних ярусов растительности	Олч/Е+	регрессия	256,0	1,1
19.	Отмирание ели в составе древостоя	Олч/Е-	Регрессия	505,7	2,2
20.	Отмирание ясеня в составе древостоя	Олч/Яс-	Дегенерация	20,4	0,1
21.	Усиление роста березы, осок, гигрофильного болотного разнотравья, снижения встречаемости и проективного покрытия нитрофильных видов	Олч/Б+	Дегенерация	484,1	2,1
<i>Процессы в лесах с преобладанием березы пушистой</i>					
22.	Стабильное лесное сообщество с хорошо сохранившейся структурой и видовым составом	Бп=	Естественная флуктуация	1500,8	6,5
23.	Усиление роста березы пушистой, увеличение встречаемости и обилия видов гигрофильного болотного разнотравья	Бп+	Регрессия	535,0	2,3
24.	Усиление роста сосны, увеличение встречаемости и обилия кустарничков (багульника, голубики, черники) и зеленых мхов, развитие сфагнового покрова	Бп/С+	Дегенерация	14,8	0,1
25.	Усиление роста ольхи черной, увеличение встречаемости и обилия нитрофильных видов	Бп/Олч+	Дегенерация	52,8	0,2
<i>Процессы в лесах с преобладанием березы повислой</i>					
26.	Стабильное лесное сообщество с хорошо выраженной структурой вторичных лесных сообществ, несвойственные коренным сообществам элементы устойчивы и в нижних ярусах растительности	Б=	Естественная флуктуация	209,9	0,9

№	Процесс (фаза)	Код процесса	Динамические тенденции	Площадь	
				га	%
27.	Усиление роста березы повислой (в т.ч. на стадии порослевого возобновления и молодняка), сохранение и увеличение фитоценотической значимости несвойственных коренным сообществу элементов в нижних ярусах растительности	Б+	Дегенерация	275,0	1,2
28.	Усиление роста ольхи черной, увеличение встречаемости и обилия осок, гигрофильного болотного разнотравья, нитрофильных видов	Б/Олч+	Регенерация	60,8	0,3
29.	Усиление роста ели в древесном ярусе, формирование 2 яруса ели, обеднение видового состава травяно-кустарничкового яруса	Б/Е+	Регенерация	4,4	<0,1
30.	Отмирание ели в составе древостоя	Б/Е-	Дегенерация	5,7	<0,1
31.	Отмирание древостоя березы повислой в результате заболачивания	Б-	Дегенерация	12,8	0,1
<i>Процессы в лесах с преобладанием осины</i>					
32.	Стабильное лесное сообщество с хорошо сохранившейся структурой	Ос=	Естественная флуктуация	121,2	0,5
32а	Отмирание ели в составе древостоя, внедрение лесолуговых, луговых и сорных видов	Ос/Е-	Дегенерация	29,4	0,1
<i>Процессы на безлесных и слабооблесенных низинных болотах, литоральной зоне водоемов</i>					
33.	Стабильное болотное сообщество с хорошо сохранившейся структурой и видовым составом	НБ=	Естественная флуктуация	2066,9	8,9
34.	Усиление фитоценотической значимости крупных осок, внедрение тростника, выпадение древесного яруса	НБ/ (Оск+, Тр+)	Дегенерация	1131,8	4,9
35.	Внедрение и(или) увеличение фитоценотической значимости тростника	НБ/Тр+	Дегенерация	277,2	1,2
36.	Зарастание кустарниковыми ивами, березой, ольхой черной	НБ/ДРК+	Дегенерация	2495,1	10,8
37.	Увеличение фитоценотической значимости осок, гигрофильного болотного разнотравья	НБ/Оск+	Регенерация	428,4	1,9
<i>Процессы на безлесных и слабооблесенных переходных болотах</i>					
38.	Стабильное болотное сообщество с хорошо сохранившейся структурой и видовым составом	ПБ=	Естественная флуктуация	412,8	1,8
39.	Зарастание сосной, березой, кустарниковыми ивами	ПБ/ДРК+	Дегенерация	666,7	2,9
<i>Процессы ивовых зарослях</i>					
40.	Стабильное кустарниковое сообщество с хорошо сохранившейся структурой и видовым составом	ИВК=	Дегенерация	600,9	2,6
41.	Усиление роста кустарниковых ив	ИВК+	Дегенерация	186,7	0,8
<i>Процессы в луговых сообществах</i>					
42.	Стабильное луговое сообщество с хорошо сохранившейся структурой и видовым составом	Луг=	Естественная флуктуация	56,3	0,2
43.	Рудерализация (бурьянизация) суходольных луговых сообществ	Луг/Р+	Вторичная сукцессия	2	<0,1
44.	Усиление фитоценотической значимости крупных осок, внедрение тростника,	Луг/Оск+	Регенерация	36,7	0,2
45.	Зарастание сосной, березой, кустарниковыми ивами	Луг/ДРК+	Вторичная сукцессия	9,9	<0,1
<i>Процессы в рудеральных сообществах, вырубках</i>					
46.	Зарастание древесно-кустарниковой растительностью	Р/ДРК+	Вторичная сукцессия	87,3	0,4
47.	Восстановительные сукцессии на залежах	Р/В+	Вторичная сукцессия	4,3	<0,1
<i>Процессы на нарушенных торфяниках</i>					
48.	Внедрение тростника	ДТ/Тр+	Вторичная сукцессия	153,5	0,7

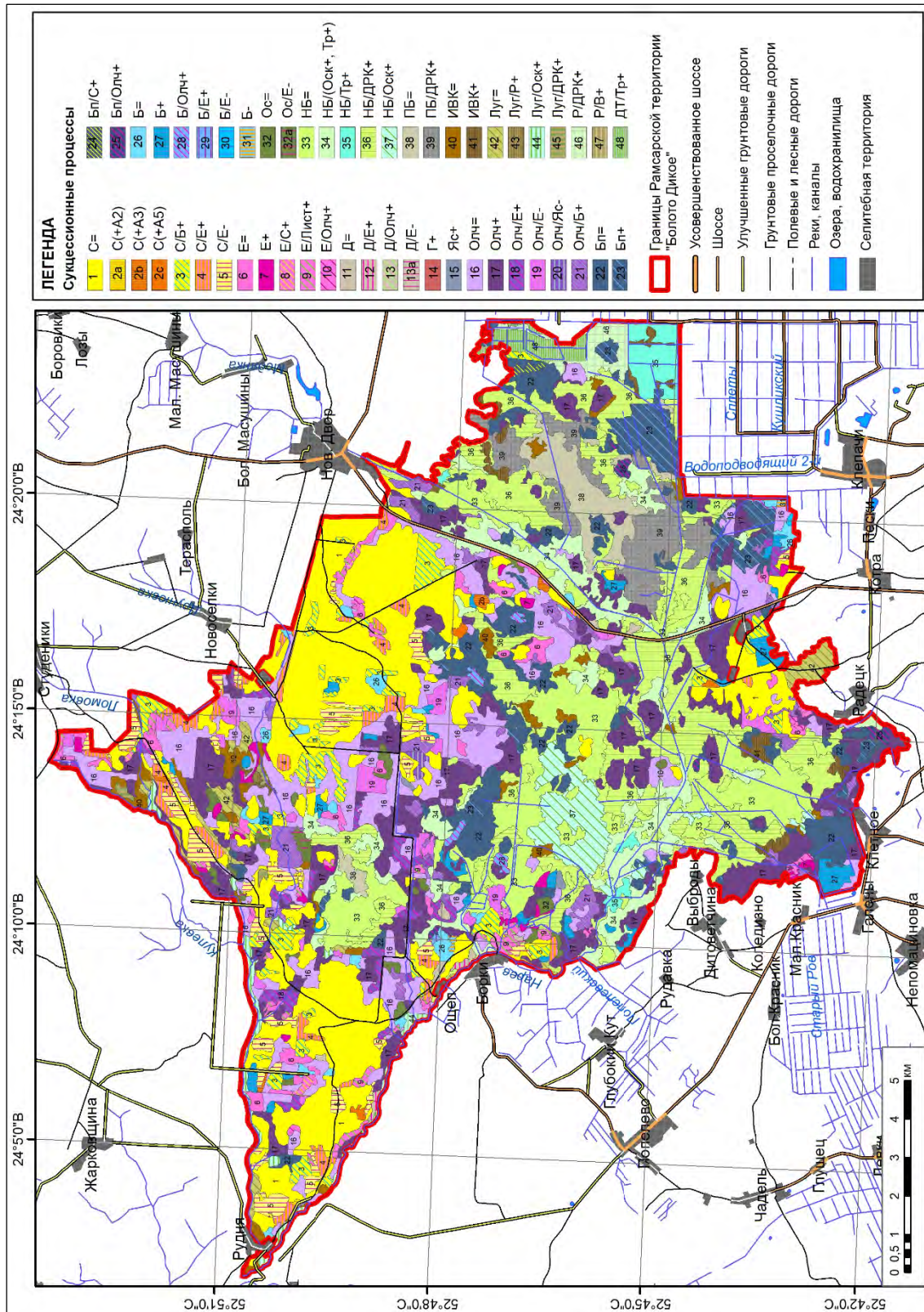


Рисунок 5.1.1 – Карта современных сукцессионных процессов в растительном покрове Рамсарской территории «Болото Дикое» (расшифровку сукцессионных процессов см. в таблице 5.3)

Анализ тематической карты показывает, что в лесах Рамсарской территории «Болото Дикое» преобладают (7762,7 тыс. га или 54,5% лесопокрытой площади) процессы сохранения и усиления роста основной древесной породы (эдификатора фитоценоза). Однако на значительной лесопокрытой площади (1505,2 га – 10,3%) отмечается отмирание ели в составе древостоя в результате существенного изменения почвенно-гидрологических и климатических условий в регионе (рисунок 5.12).

В болотных растительных сообществах основные направления динамики связаны с зарастанием (рисунки 5.13, 5.14) открытых участков болота кустарниковыми ивами, ольхой черной и березой (3949,4 га или 17,1% площади ВБУ).

Зоны наиболее активного зарастания древесно-кустарниковой растительностью размещаются в восточной и юго-западной частях угодья (см. рисунок 5.11). На участке низинного болота протекают процессы за-

болачивания (1837,4 га – 8,0%), которые маркируются активным внедрением тростника и других видов-гигрофитов, увеличением фитоценотической значимости крупноосоковых сообществ (главными ценообразователями которых являются *Carex elata*, *C. acuta*, *C. rostrata*, *C. cespitosa*). Стабильное состояние болотных фитоценозов отмечено на площади 2479,7 га (10,7%).

В луговых фитоценозах преобладают процессы сохранения формации (56,3 га – 0,3%), а также заболачивания (36,7 га – 0,2%). Небольшие площади занимают участки, где отмечены процессы рудерализации (бурьянизации) и зарастания древесно-кустарниковой растительностью (см. таблицу 5.3, рисунок 5.11).

В рудеральных сообществах наиболее активно проявляются процессы, связанные с их зарастанием древесно-кустарниковой растительностью (87,3 га – 0,4%), а также восстановительные сукцессии на залежах (4,3 га – <0,1%) (см. таблицу 5.3, рисунок 5.11).

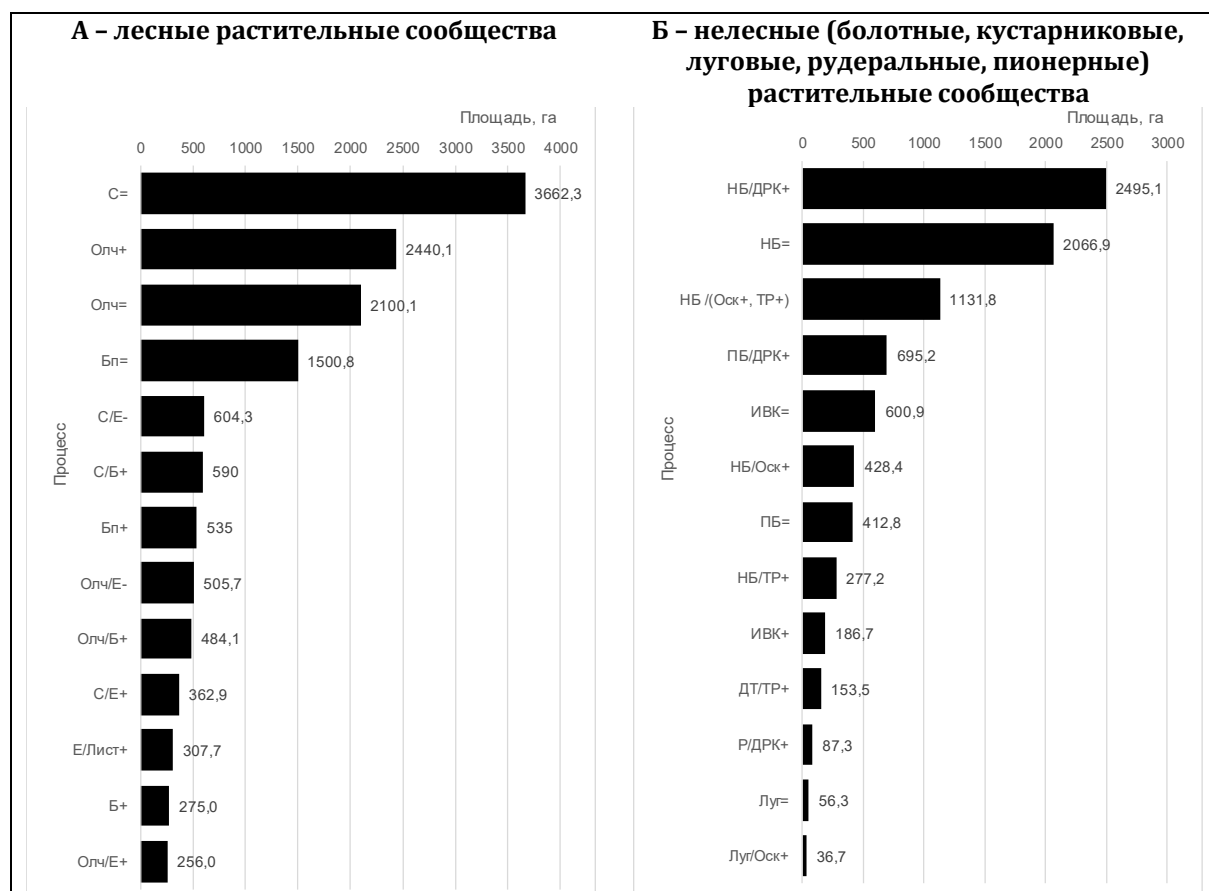


Рисунок 5.12 – Преобладающие направления сукцессионных процессов в растительных сообществах Рамсарской территории «Болото Дикое», 2017 г. (расшифровку сукцессионных процессов см. в таблице 5.3)



Рисунок 5.13 – Кошение болота Дикое проводилось на протяжении нескольких столетий и 1980-е гг. – последнее десятилетие, когда его территория активно использовалась в качестве сенокосного угодья (фото Михальчика В.В.)



Рисунок 5.14 – Заращение участка переходного болота кустарниковыми ивами и березой в восточном секторе исследуемой территории – признак уменьшения обводненности и деградации

В целом метод фитоиндикации довольно точно очерчивает проблемные зоны, выделенные нами на предварительном этапе с использованием данных дистанционного зондирования.

Основными факторами, обуславливающими динамику растительности Рамсарской территории «Болото Дикое» являются:

- изменение традиционного использования болота (прекращение сенокосения, отсутствие управляемого выжигания растительности);

- изменение почвенно-гидрологических условий в результате функционирования обширной осушительной сети на территории и по периферии природного комплекса;

- экстремальные погодно-климатические условия в вегетационные периоды последних десятилетий, способствующие существенному снижению уровня стояния болотных вод и созданию благоприятных условий для облесения открытых участков болот.

5.5. Современное состояние экосистем

Состояние растительного покрова является важным показателем качества природной среды. В оценке экологического состояния растительности учитывается ее двойная роль в строении и функционировании экосистем: как важнейшего компонента, являющегося средой обитания животных и человека, и как чуткого индикатора природных и антропогенных процессов, происходящих в экосистемах [2-4, 42, 70, 106]. В зависимости от задач исследования диагностика состояния растительных сообществ, может стать самоцелью или индикационным методом определения состояния других компонентов экосистем [2, 42].

Оценка современного состояния экосистем водно-болотного угодья «Болото Дикое» являлась заключительным этапом исследований. Проводилась через установление степени нарушенности (сохранности) растительного покрова. Степень деградации определялась по критериям отклонения состава и структуры растительных сообществ от естественного их состояния или от выбранного состояния на определенный момент времени [2, 42, 106].

Для анализа использовались как исторические и документальные данные, так и натурные показатели разных компонентов фитоценозов, характеризующие существующие и имевшие место в прошлом виды антропогенных воздействий. Среди справочных данных использовались региональные

схемы динамики растительности, включая сроки прохождения различных стадий, эталонные показатели ненарушенных лесов, региональные шкалы показателей фитоценозов от различных видов воздействия.

В результате специального анализа и картографической оценки на территории водно-болотного угодья выделены 3 группы экосистем: со *слабо-*, *средне-* и *сильнонарушенным* растительным покровом (таблица 5.4). При этом составленная карта (рисунок 5.15) отражает два процесса – дигрессию растительности под воздействием антропогенных факторов и демулационные процессы, развивающиеся после этих воздействий.

Мониторинг современного состояния показал, что в экосистемах природного комплекса наблюдается преобладание тенденций, связанных с умеренными нарушениями или восстановлением растительного покрова после снятия негативного воздействия.

Площади экосистем, где преобладают процессы деградации, накопление признаков неуклонного разрушения коренной растительности составляют около 1/5 площади исследуемой территории.

В целом соотношение площадей экосистем с различной степенью нарушенности растительного покрова следующее: с *сильнонарушенным* растительным покровом занимают 3942,2 га (17,0%); со *средненарушенным* – 8817,6 га (38,1%); со *слабонарушенным* – 10385,2 га (44,9%).

Таблица 5.4 – Соотношение площадей экосистем по категориям нарушенности растительного покрова Рамсарской территории «Дикое» (2017 г.)

Категория		Площадь	
		га	%
I.	Экосистемы с естественной и слаборазрушенной растительностью	10385,2	44,9
1.	Коренные и длительно-производные хвойные леса, лиственные коренные болотные леса без следов природных катастроф или хозяйственного воздействия	7260,6	31,4
2.	Слаборазрушенная болотная и пойменная луговая растительность без следов природных катастроф или хозяйственного воздействия	3124,6	13,5
II.	Экосистемы со среднеразрушенной растительностью	8817,6	38,1
3.	Коренные и длительно-производные хвойные, лиственные коренные болотные леса с умеренным воздействием антропогенных (выборочные рубки, рекреационные нагрузки, мелиорация) и естественных факторов: состав древостоя соответствует тому, который имеют древостои естественной фазы сукцессии, местообитание практически не нарушено	5323,4	23,0
4.	Кратковременно-производные хвойно-мелколиственные леса, образовавшиеся в результате действия факторов естественного и антропогенного происхождения и имеющие тенденцию к восстановлению исходного состояния	532,3	2,3
5.	Искусственные леса на мало преобразованных лесных местообитаниях: состав и структура фитоценозов незначительно отклоняется от состава естественных лесов	300,9	1,3
6.	Болотные сообщества с некоторыми изменениями в видовом составе под влиянием хозяйственной деятельности (мелиорация)	2661,0	11,5
III.	Экосистемы с сильнонарушенной растительностью	3942,2	17,0
7.	Первичные антропогенные леса, возникшие после преобразования местообитания (на осушенных землях, временного сельскохозяйственного или иного использования), а также относительно неустойчивые первичные леса начальных стадий сукцессии, возникшие после преобразования на почвах, ранее не бывших под лесом	2112,2	9,1
8.	Вторичные мелколиственные леса с сильно измененным составом и структурой древостоя и подчиненных ярусов, без признаков восстановления коренных типов леса	324,3	1,4
9.	Коренные хвойные и лиственные леса, в которых хозяйственное влияние (пожары, осушительная мелиорация, выборочные рубки) и (или) последствия воздействия природно-климатических факторы катастрофического характера существенно нарушили местообитания фитоценозов, а также их состав и структуру	624,9	2,7
10.	Искусственные леса на антропогенных преобразованных местообитаниях: состав древостоя и состояние всего сообщества изменены по сравнению с естественными лесами в результате интенсивной обработки почвы, удобрения, осушения, уплотнения и др.	192,9	0,8
11.	Вторичная растительность на месте лесных и болотных сообществ, сформированная в результате антропогенного воздействия (мелиорация, торфодобыча, сельскохозяйственное использование)	584,2	2,5
12.	Суходольные луга, сельскохозяйственные земли	103,7	0,5

**6. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ
НАСЛЕДИЕ И РЕКРЕАЦИОННЫЙ
ПОТЕНЦИАЛ РАЙОНА
РАЗМЕЩЕНИЯ РАМСАРСКОЙ
ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКООЕ»**



6.1. Болото Дикое на исторических картах

«Отец истории» Геродот около 2,5 тыс. лет назад на той территории, где сейчас находится Полесье (в т.ч. Рамсарская территория «Болото Дикое»), расположил огромное озеро. Сегодня историки называют его «морем Геродота». Это озеро являлось одним из крупнейших в Европе, вода в нем была пресной, так как его генезис обусловлен таянием ледников [95].

Версии о том, что болота на этих землях возникли на месте водоема, придерживались Ю.И. Крашевский [134] со ссылкой на Г. Жончинского [145], А.К. Киркор [32], И.И. Жилинский [26], А.А. Смолич [84] и др.

Огромное озеро на юге современной Беларуси (рисунок 6.1), вытянувшееся с запада на восток, показано на картах С. Мюнстера (1540, 1544 гг.), Я. Гастальди (1562, 1568, 1613 гг.), К. Вепеля (1566 г.), Г. Меркатора (1572, 1595, 1609 гг.) [1, 16, 80, 112]. На этих картах оно называется Сарматским (от распространенного в те времена названия территории современной Восточной Европы – Сарматия). Но, если у Я. Гастальди (1562, 1568, 1613 гг.) этот водоем назван озером («*lago*» – по-итальянски озеро), то у С. Мюнстера и К. Вепеля (1566 г.) – Сарматским болотом («*Sarmatica palus*»). На некоторых из этих карт (Г. Меркатор 1572 г., Я. Гастальди 1568, 1613 гг.) непосредственно на территории нынешнего болота Дикое обозначен отдельный водоем (см. рисунок 6.1).

По мнению археолога А.М. Ильина «название «*palus*» (болото) характеризует выраженную тенденцию к заболачиванию и пересыханию озера... Остатками Сарматского озера можно считать знаменитое Дикое болото (на водоразделе рек Ясельда и Нарев) ... На наличие там Сарматского озера в древности указывает почти полное отсутствие в этом районе археологических памятников и находок кладов» [цит. по: 21, с. 308]. В древности море-озеро было мелкое, не более 7-10 метров в глубину. Но этого вполне достаточно для существующего тогда судоходства. Тысячу лет назад кратчайший путь между Балтийским и Черным морями проходил по Неману, Щаре, через «море Геродота» и далее по Днепру [96].

В доисторические времена Сарматское озеро было гигантским, ко времени Геродота очень большим [21], в раннее средневековье – крупным, а с середины XIV в. постепенно превращалось в сеть озер и болот. На карте (М 1: 1 300 000) Великого Княжества Литовского (так называемой Радзивилловской карте), датируемой 1613 гг., на месте озера – уже подковообразное болото (см. рисунок 6.1), которое схематически отображено и на последующих картах региона (рисунок 6.2).

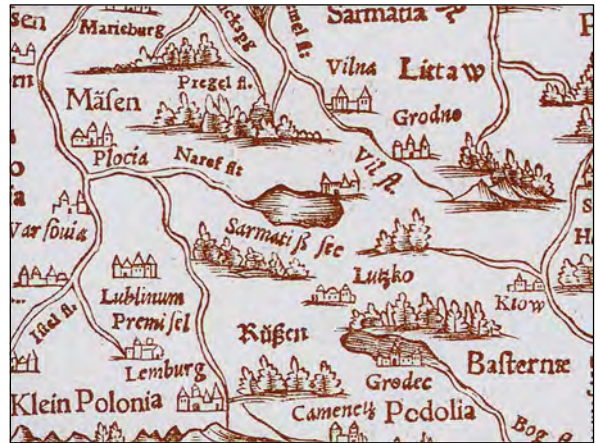
На картах более позднего периода (например, десятиверстная «Специальная карта Европейской России» И.А. Стрельбицкого, топографическая съемка 1865 г.) территория болота Дикое прорисована довольно точно. Здесь следует обратить внимание, на большое количество деревень, хуторов и поселений (рисунок 6.3) в окрестностях и в границах характеризуемой территории. Вследствие довольно плотной заселенности можно предположить, что природный комплекс исторически испытывал существенное антропогенное воздействие.

Также обращает на себя внимание некоторая путаница с названиями самого болота. Его восточная и южная части на картах «Подробного атласа Российской империи с планами главных городов», 1912 г. (рисунок 6.4) и «Двухверстовой карте западного пограничного пространства» 1915 г. называется Белое болото или Дикий, а западная – Болото Орлово (Дикий), северная же часть представляет собой множество урочищ с собственными названиями.

На картах польского Военно-географического института 1926-1931 гг. М 1: 25 000 (рисунок 6.5) восточная часть имела нынешнее название Дикое или Белое болото (в польском варианте – *Dziki (Białe) Błoto*), южная часть – болото Дикий (*Błoto Diki*), центральная, северная и западная части разбиты на множество урочищ, крупнейшее из которых урочище Орлово (*Ur. Orłowo*). Осушенная в настоящее время часть болота называлась Болото Большой Угол (*Bagno Velki Ugoł*).



Фрагмент карты Г. Шеделя, 1493 г.



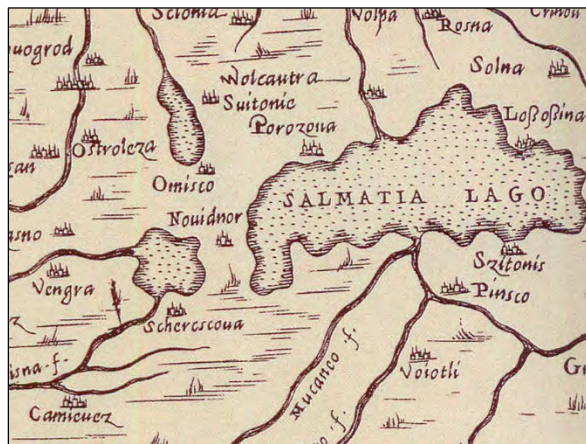
Фрагмент карты С. Мюнстера, 1544 г.



Фрагмент карты К. Воееля, 1566 г.



Фрагмент карты Г. Меркатора, 1572 г.



Фрагмент карты Я. Гастальди, 1568 г.



Фрагмент карты Я. Гастальди, 1613 г.



Фрагмент карты Великого княжества Литовского (Радзивилловской карты), 1613 г., М 1: 1 300 000

Рисунок 6.1 – Болото Дикое на средневековых картах [1, 16, 80]

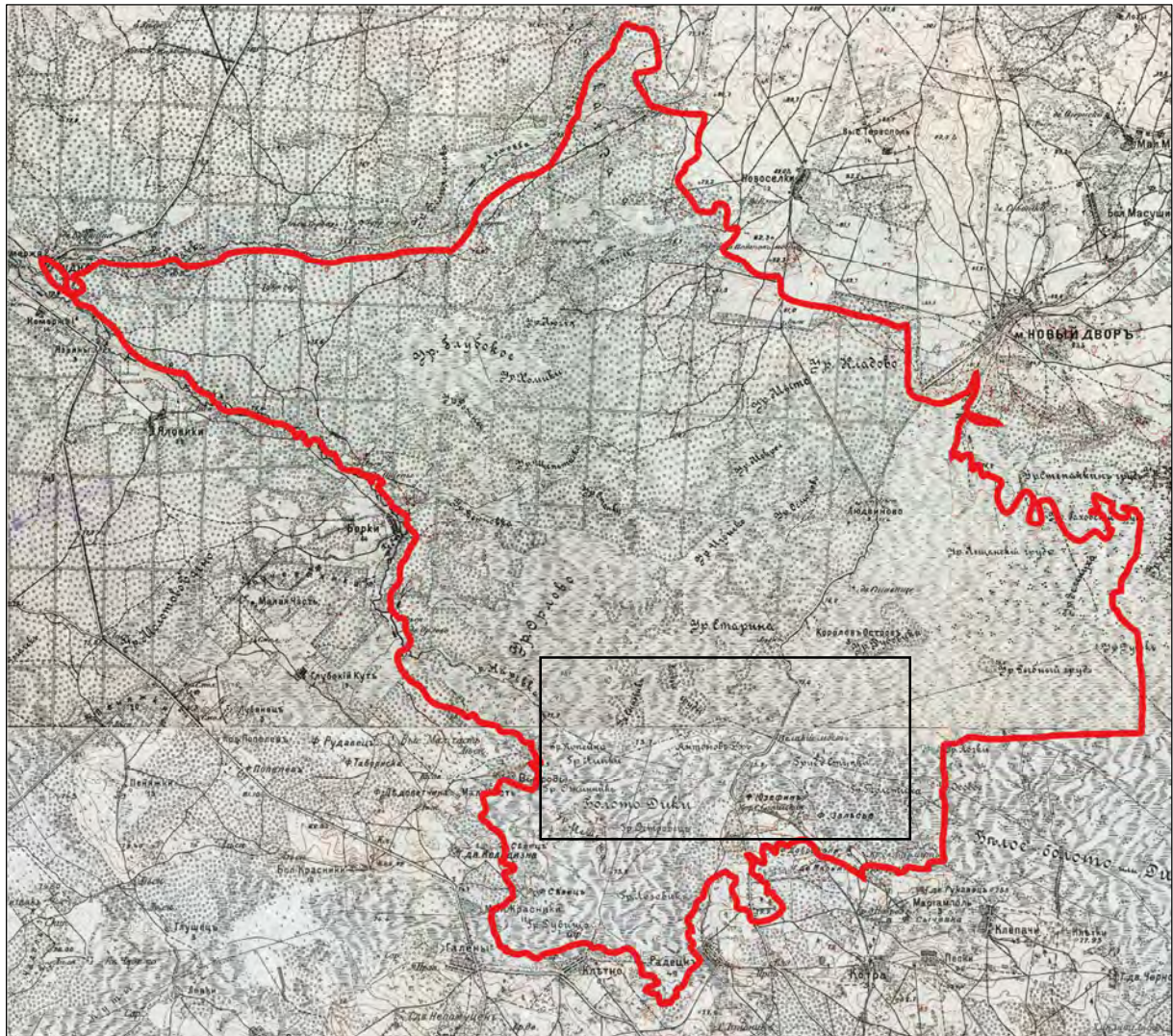


Рисунок 6.4 – Болото Дикое на двухверстовой карте западного пограничного пространства, 1915 г. [112]

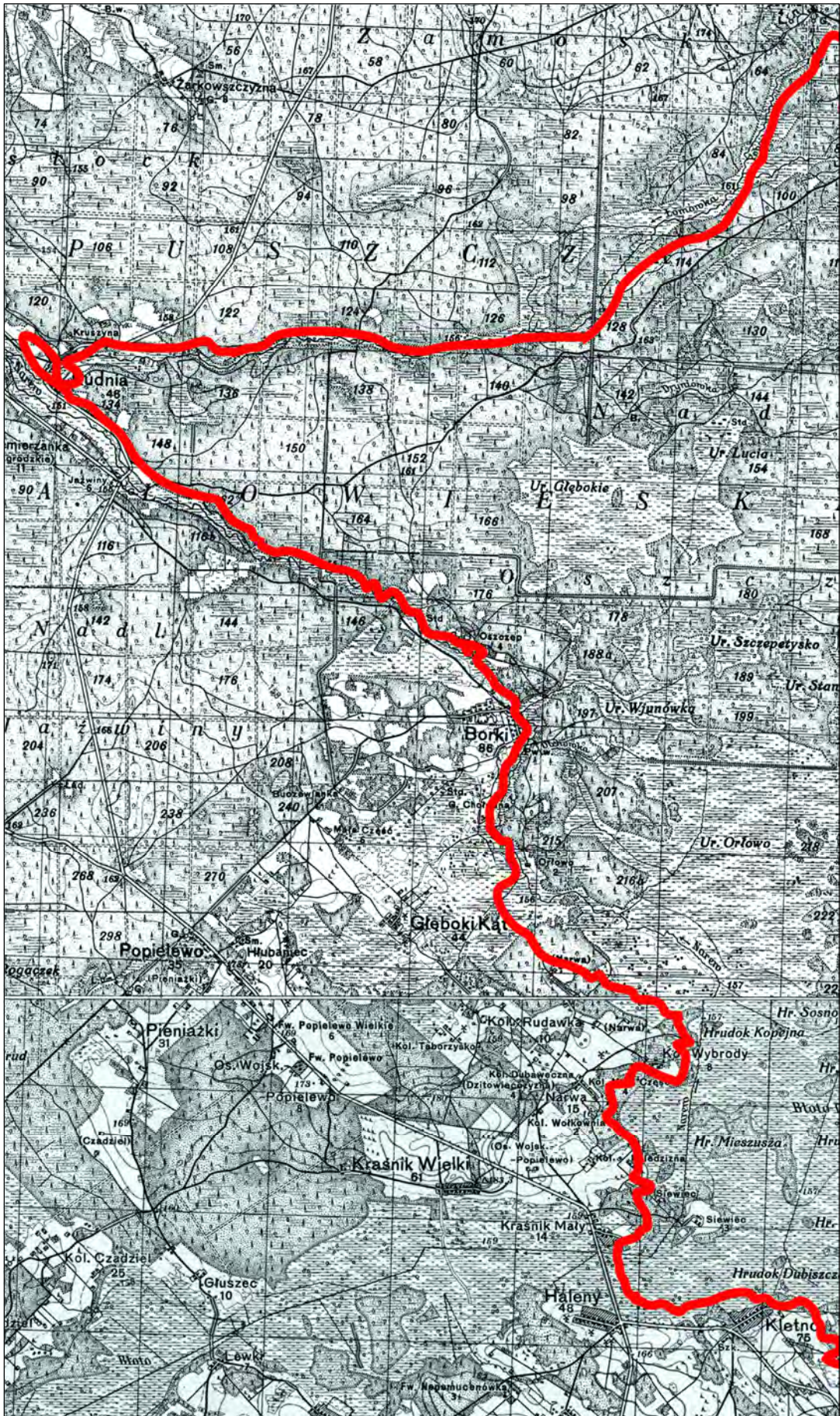
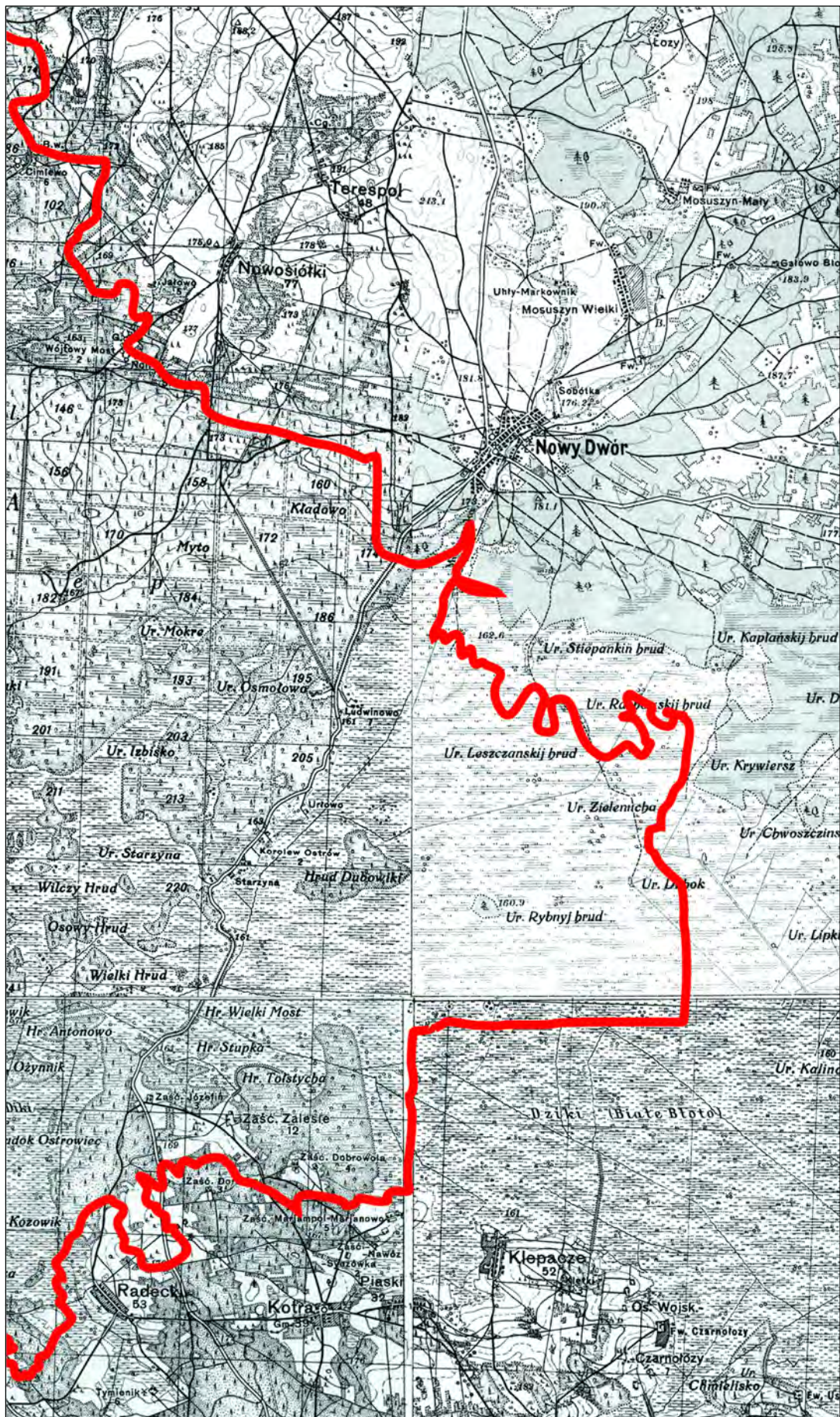


Рисунок 6.5 – Болото Дикое на польских картах Военно-



географического института, 1926-1931 гг., М 1: 25 000 [115]

6.2. История изучения болота Дикое

Первые исследования болота были проведены в ходе изыскательских работ Западной экспедиции. [25, 26]. Экспедиция под руководством генерала И.И. Жилинского¹⁵, работала в Полесье в течении 25 лет (с 1873 по 1898 гг.). В ней участвовали виднейшие российские ученые – почвовед проф. В.В. Докучаев¹⁶, климатологи А.И. Воейков¹⁷ [12] и К.С. Веселовский¹⁸, геоботаник Г.И. Танфильев¹⁹ [93, 94], натуралист акад. А.Ф. Миддендорф²⁰, естествоиспытатель Э.И. Эйхвальд²¹, инженер-геолог А.П. Карпинский²², инженер-гидролог Е.В. Оппоков²³ [55] и многие другие. В результате изысканий был собран большой фактический материал по гидрологии, метеорологии, стратиграфии и структуре растительного покрова болот Полеской котловины (в т.ч. и болота Дикое). На болоте Дикое проводилось нивелирование поверхности, изучение торфяной залежи, наблюдение за уровнем воды, общее описание растительного покрова.

В очерке И.И. Жилинского [26] характеризуемый природный комплекс описывается как *«громаднейшее Новодворское болото»*, которое *«...опоясанное с запада, севера и востока лесами ... представляет из себя чистый луговой торфяник, с крайне немногочисленными лесными островами. Север-*

нее этого болота местность не имеет уже полесского характера: пески и болота уступают там место уже более высоким супесчаным и суглинистым почвам» [26, с. 271-272] (рисунок 6.6).

Къ сѣверу отъ Днѣпровско-Бугскаго канала, на лѣвомъ берегу р. Мухавца, среди сосновыхъ, съ примѣсю ели, осины и березы, лѣсовъ разстилаются болота: Туровское, Польское и др., поросшія кустарникомъ; всѣ эти болота, отдѣляясь другъ отъ друга сухими гри-

вами, съ супесчаной и глинистой почвой, какъ бы переходятъ изъ громаднѣйшаго Новодворскаго болота, расположеннаго въ верховьяхъ р. Ясельды. Новодворское болото, начинаясь въ Бѣловѣжской пущѣ, идетъ на востокъ до села Трухановичъ, сильно суживаясь вблизи этого села и образуя только пойму Ясельды, но затѣмъ вѣкорѣ опять получаетъ значительное развитіе на обоихъ берегахъ этой рѣки. Опоясанное съ запада, сѣвера и востока лѣсами, названное болото представляетъ изъ себя чистый луговой торфяникъ, съ крайне немногочисленными лѣсными островами. Сѣвернѣе этого болота мѣстность не имѣетъ уже полѣскаго характера; пески и болота уступаютъ тамъ мѣсто уже болѣе высокимъ супесчанымъ и суглинистымъ почвамъ.

Рисунок 6.6 – Фрагмент Очерка работ Западной экспедиции по осушению болот И.И. Жилинского

¹⁵Иосиф Ипполитович Жилинский (1834-1916) – инженер-гидротехник, генерал-лейтенант, организатора мелиоративного строительства в России. В 1873-1898 гг. возглавлял Западную экспедицию по осушению болот.

¹⁶Василий Васильевич Докучаев (1846-1903) – русский геолог и почвовед, профессор, основоположник школы научного почвоведения и географии почв. Создал учение о почве как о самостоятельном природном теле, открыл основные закономерности генезиса и распространения почв (природная зональность).

¹⁷Александр Иванович Воейков (1842-1916) – русский метеоролог, климатолог и географ, создатель сельскохозяйственной метеорологии.

¹⁸Константин Степанович Веселовский (1819-1901) – русский экономист, географ и климатолог, действительный член Академии наук.

¹⁹Гавриил Иванович Танфильев (1857-1928) – известный русский и советский ботаник, почвовед и географ.

²⁰Александр Федорович Миддендорф (1815-1894) – русский путешественник, географ, зоолог, ботаник и натуралист, академик и непреходящий секретарь Петербургской академии наук, тайный советник. Основатель мерзлотоведения.

²¹Эдуард Иванович Эйхвальд (1795-1876) – русский естествоиспытатель и палеонтолог.

²²Александр Петрович Карпинский (1847-1936) – русский горный инженер, геолог, академик (1896 г.) и первый выборный президент Российской академии наук (1917 г.).

²³Евгений Владимирович Оппоков (1869-1937) – русский и советский ученый-гидролог, доктор гидрологических наук, профессор, академик ВАСХНИЛ.

С научными целями Беловежскую пуцу, и, в т.ч. болото Дикое, посещали известные ботаники Г.И. Танфильев [93, 94], С.И. Коржинский²⁴ (собранный ими в 1896 г. на территории ВБУ и его окрестностях гербарий хранится в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН) [99], И.К. Пачоский²⁵ [60-62].

В 1913 г. была создана межгубернская Полесская изыскательская партия во главе с Е.В. Оппоковым. Однако ее деятельность была прервана Первой мировой войной. Ученые успели изучить долины некоторых рек (в т.ч. верховье р. Ясельда), результаты были опубликованы в 1916 г. [55]. В этой же изыскательской партии работали ботаник, проф. В.С. Доктуровский²⁶, геолог и географ П.А. Тутковский²⁷ [100] (рисунок 6.7).

В составе Польской Республики на Полесье была развернута довольно широкая сеть метеорологических и гидрологических постов [45]. Существовал такой пост и в окрестностях болота Дикое.

В 1928-1933 гг. проф. Львовского университета С. Кульчинским²⁸ в ходе многолетних исследований Полесья были проведены комплексные исследования (гидрологический режим, торфяная залежь, флора и растительность) болота Дикое [135-138], в границах значительно больших, чем сохранившийся участок природного комплекса (рисунок 6.8). Стоит более подробно остановиться на некоторых наблюдениях и выводах, сделанных этим выдающимся польским болотоведом в его обобщающем фундаментальном труде «Peat bogs of Polesie» [135].

§ 3. Левый берег р. Ясельды, в начале ее течения по Пинскому уезду (и далеко выше по течению) до устья канала Огинского, представляет почти совершенно безлюдные, непроходимые и весьма трудно доступные, тонкие травяные болота, в северной части покрытые лесами. Среди

Рисунок 6.7 – Фрагмент работы П.А. Тутковского [100]

Гидрология

Болото находится в северо-западном Полесье. С запада на восток оно простирается на 30 км, с севера на юг – на 13 км. В восточной части болота берет начало р. Ясельда, в западной – р. Нарев (приток р. Буг). Исследования указывают на то, что болото расположено на водоразделе. С севера в болото впадают три притока: Медянка (Miedzianka), Пороховня (Porochownia) и Любянка (Lubianka). Перед тем, как достичь рубежей болота, эти притоки несут воды на поверхности земли, а на территории торфяника они полностью исчезают под его поверхностью.

Реки Ясельда и Нарев, в истоках слабо развиты, но, по мере приближения к окраине болотного массива, речные потоки становятся более выраженными [135, с. 276].

Воды северных притоков, которые исчезают под поверхностью болота, разбиваются в пределах болотной зоны: часть течет к западу, а часть – к востоку. Южная часть болота лежит в развилке этих течений и находится за пределами области с движениями грунтовых вод. В связи с этим на этом участке болото формируется как переходное лесное.

Растительные сообщества в северной части природного комплекса (между устьями притоков Медянка, Пороховня и Любянка) имеют выраженный сфагновый покров (тип PARVOCARICETUM со *Sphagnum*). Остальные участки болота Дикое лежат на линиях более или менее интенсивных движений болотных вод, и они покрыты осоковыми лугами, которые лишены сфагнов, но богаты бриевыми мхами (*Bryales*) [135, с. 276-278].

²⁴Сергей Иванович Коржинский (1861-1900) – русский ботаник и генетик-эволюционист, один из основоположников фитоценологии.

²⁵Иосиф (Юзеф) Конрадович Пачоский (1864-1942) – видный польский ботаник и энтомолог. В 1923-1925 гг. руководил научно-исследовательской работой в заповеднике Беловежская пуца.

²⁶Владимир Семенович Доктуровский (1884-1935) – российский и советский ботаник, болотовед.

²⁷Павел Аполлонович Тутковский (1858-1930) – геолог и географ. Академик Украинской академии наук (1918 г.), академик Национальной академии наук Беларуси (1928 г.), доктор геолого-минералогических наук (1911 г.), профессор (1914 г.); один из авторов «Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона».

²⁸Станислав Леон Кульчинский (1895-1975) – известный польский ученый-ботаник и политик, педагог. Ректор Львовского университета (1936-1937 гг.).

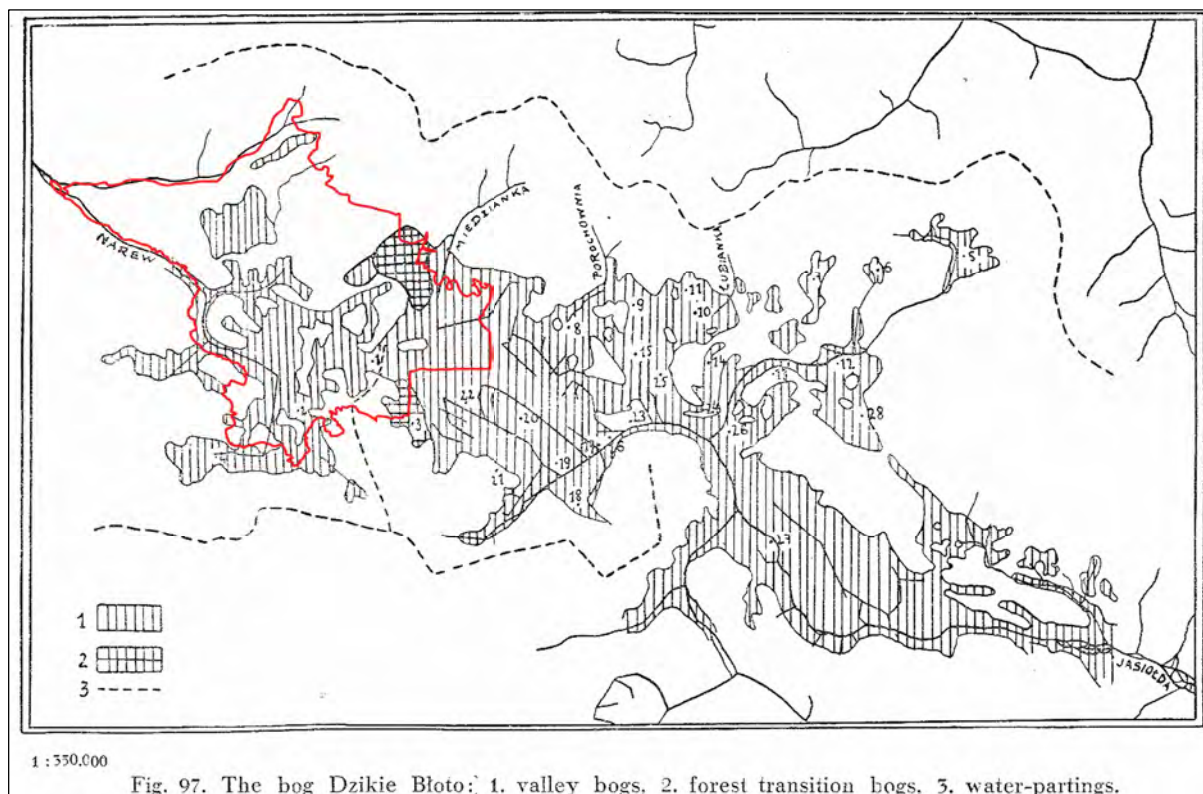


Fig. 97. The bog Dzikie Błoto: 1. valley bogs, 2. forest transition bogs, 3. water-partings.

1. долинные болота; 2. лесные переходные болота; 3. водораздел.

**Рисунок 6.8 – Болото Дикое в исследования С. Кульчинского [135]
(с наложением границ Рамсарской территории)**

По мнению исследователя, вышеописанная гидрологическая система болота Дикое точно соответствует рельефу поверхности. Она (поверхность) представляет собой «очень плоский скат, вершина которого образована устьем ручья Медянка, западное латеральное крыло снижается в направлении к р. Нарев, а его восточное крыло – в сторону р. Ясельды» [135, с. 278].

Торфяник постоянно очень влажный, особенно в его центральной части. Восточный и западный сектора болота наименее обводненные, так как расположены в непосредственной близости к районам, дренируемым реками Ясельда и Нарев.

Вся площадь водосборного бассейна не более чем вдвое больше, чем площадь самого болота. Поэтому водоснабжение торфяника невелико, хотя оно и дополнено многочисленными ручьями, расположенными на его северной окраине. Тот факт, что болото, несмотря на это, постоянно заполнено водой, указывает на то, что потери воды в болоте очень незначительны, а

сложности оттока чрезвычайно затруднены, движение грунтовых вод в болоте очень медленное [135, с. 278].

С. Кульчинский пишет «...Я посетил болото Дикое в 1931 г. и в обводненном 1933 г. В 1933 г. уровень воды здесь был чрезвычайно высоким. Однако этот высокий уровень воды был здесь совершенно иным, чем в тростниковых болотах близ Пинска.... Болото было очень труднодоступным, потому что поверхностный плавающий слой торфа, толщиной 50 см, опускался при наступлении на глубину 0,5-1 м. Вся болотная растительность, включая травяные и моховые слои, была выше над водной поверхностью, а под плавающим слоем торфа можно было установить существование водоема глубиной 50 см и более» [135, с. 278].

Торфяная залежь

В точке 1 (см. рисунок 6.8) С. Кульчинским в 1933 г. была исследована стратиграфия торфяной залежи, которая имела следующую структуру [135, с. 279]:

- 0-50 см Bryales-торф, влажный и очень слабо разложившийся (Н=2 по шкале Поста²⁹)
- 51-100 см Вода
- 101-150 Bryales-торф, более сильно см разложившийся (Н=4)
- 151-175 Bryales-торф, сильно разложившийся (Н=6)
- 176-200 Речной ил с остатками см древесины (гития)
- 201-225 Bryales-торф, буровато-см красный (Н=4)

В точке 22 (см. рисунок 6.8), вблизи центра, болото было еще влажным, а подповерхностное тело воды было глубиной 1 м.

В точке 2 (см. рисунок 6.8), вблизи р. Нарев, слегка разложившийся поверхностный торфяной слой был очень влажным и набухшим; однако в торфе не было подпочвенного водоема:

- 0-50 см Bryales-торф, очень влажный и губчатый, слегка разложившийся (Н=2-3)
- 51-75 см Bryales-торф, сильно разложившийся (Н=7)
- 76-100 см Речной ил
- >100 см Песок

Летом 1928 и 1931 гг. уровень воды в болоте был значительно ниже. Слабо разложившийся верхний слой торфа был достаточно сильно пропитан водой, но линзообразное тело воды в торфе наблюдалось только в некоторых точках [135, с. 279].

Флора и растительность

Флора болотного комплекса Дикое по описанию С. Кульчинского довольно единообразна с ограниченным набором гигрофильных видов. Растительность в некоторых частях относится к типу лесных переходных болот, а в других – к типу PARVO-CARICETUM-переходных болот. В окрестностях рек Ясельда и Нарев болотная растительность развивается в виде флористически богатого луга MAGNOCARICETUM с обильным участием бриевых мхов (*Bryales*).

Преобладающая часть поверхности болота занята очень однородной и весьма характерной ассоциацией с доминированием *Carex rostrata* и *Drepanocladus cf. aduncus*. Древесная и кустарниковая растительность не развита, хотя поросль березы и мелкие экземпляры ивы периодически встречаются. Из-за отсутствия больших деревьев и кустарников на большей части территории болота формируется аспект луга [135, с. 280].

Помимо типичных сообществ ass. *Carex rostrata* – *Drepanocladus cf. aduncus*, встречаются на болоте и ее разновидности (в понимании С. Кульчинского). Они отличаются от типичных сообществ количественным соотношением доминирующих и константных видов. В некоторых случаях *Carex rostrata* утрачивает ведущие фитоценологические позиции, а доминирующую роль в сообществах играют другие осоки (*Carex limosa*, *C. diandra*, *C. chordorrhiza*), а также *Eriophorum lalifolium*.

Таким образом, исходя из представленного краткого описания и сопоставляя с нашими данными (см. разделы 3-5) следует заметить, что за прошедшее столетие произошли существенные изменения, как гидрологического режима, так и структуры растительного покрова, что в совокупности с изменением характера традиционного использования болота (прекращение сенокосения) определяет достаточно быстрые темпы динамики болотных экосистем в обозримом будущем.

Дальнейший интерес к изучению болота Дикое появился только после второй мировой войны. В конце 1950-х гг. сотрудниками Института торфа АН БССР (А.П. Пидопличко³⁰) были детально исследованы стратиграфия торфяной залежи, природные условия и особенности формирования торфяника [63], которые несколько отличаются от описаний и выводов, сделанных С. Кульчинским (рисунок 6.9).

Хозяйственное преобразование болот Беларуси выдвигает на первый план обще-

²⁹Десятибалльная шкала Поста (The Von Post Scale of Peat Decomposition) является наиболее широко используемой системой для определения степени разложения торфа в Западной Европе, США и Канаде. Н1=5-10%, Н2=15%, Н3=20-25%, Н4=30%, Н5=35%, Н6=40%, Н7=45%, Н8=50%, Н9=55%, Н10=60%.

³⁰Александр Павлович Пидопличко (1907-1985) – белорусский болотовед, специалист в области торфяных и сапропелевых отложений, их генезиса, доктор биологических наук (1963 г.).

государственную проблему их охраны и рационального использования. В 1966-1967 гг. при подготовке научного обоснования создания гидрологического заказника республиканского значения «Дикое» учеными-биологами Академии наук БССР было изучено биологическое разнообразие (флора, растительность, фауна) данного природного комплекса.

В 1970-х гг. в СССР создается группа «Телма» по выбору болот для охраны и ее

организации. Активными участниками группы являлись белорусские болотоведы А.П. Пидопличко, Л.П. Смоляк³¹. Публикуется первый список болот СССР, нуждающихся в охране [6, 8]. В этот перечень было включено 23 болота торфяного фонда БССР, в т.ч. и болото Дикое (рисунок 6.10). Несмотря на это, в 1978 г. в восточной части территории болота Дикое была построена и введена в эксплуатацию мелиоративная система «Верховье реки Ясельда».

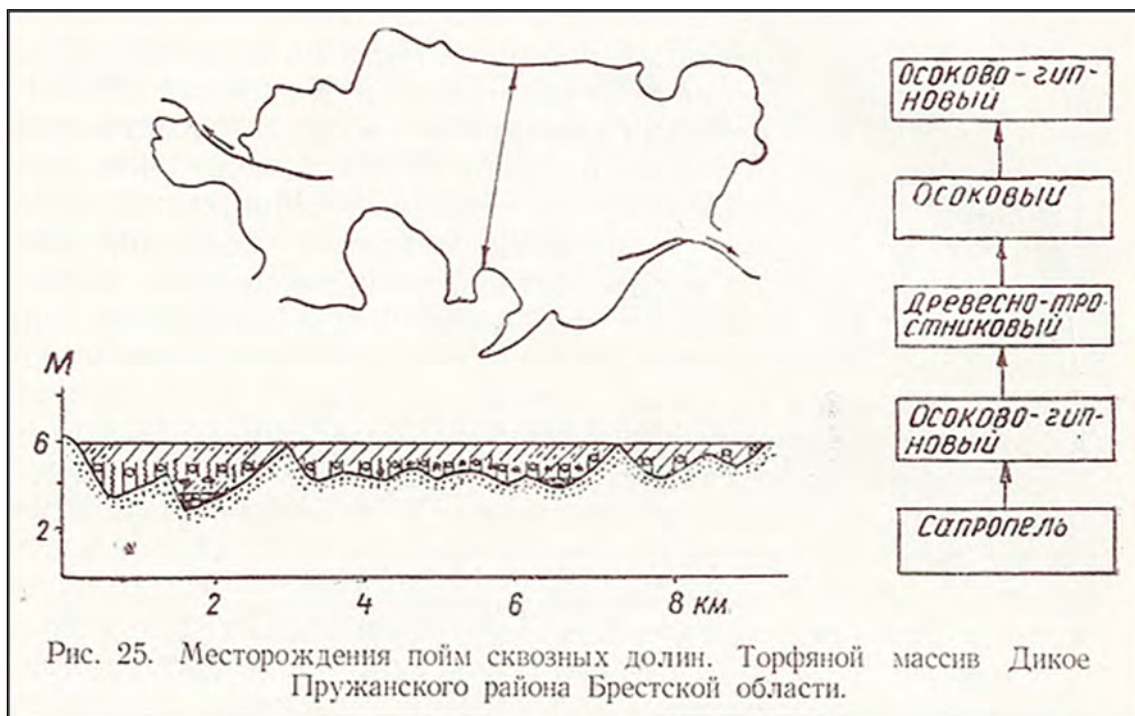


Рисунок 6.9 – Стратиграфия торфяной залежи болота Дикое [63]

ст. Кяунемшкис. 7.9.* Верховое Б. Ельня, 19 400 га, (ТФ БССР, № 76), Витебская обл., Мпорский р-н, 10 км ЮВ ст. Мпора. 7.10.* Верховое Б. Черный Мох, 2300 га, (ТФ БССР, № 171), Витебская обл., Шумилинский р-н, 13 км ЮЗ пос. Шумилино. 7.11.* Верховое Б. Серезицкий Мох, 900 га, (ТФ БССР, № 386), Витебская обл., Бешенковичский р-н, 12 км В пос. Бешенковичи. 7.12.* Б. сист. Березинского гос. заповедника, 35 000 га, (ТФ БССР, №№ 1, 3—7, 10, 11, 36, 53, 74, 77), Витебская обл., Лешельский р-н, Минская обл., Борисовский р-н. 7.13.* Низинные Б. верховий р. Котры Горячий Бор и Русская Пуца, 9200 га, (ТФ БССР, № 57), Гродненская обл., Щучинский р-н. 7.14.* Низинное Б. Дикое, 21 700 га, (ТФ БССР, № 46), Брестская обл., Пружанский р-н, 14 км СЗ пос. Пружаны. 7.15.* Б. Выгонское, 1430 га, (ТФ БССР, № 1), Брестская обл., Ганцевичский и Ивацевичский р-ны, 20 км ЮЗ ст. Ганцевичи. 7.16.* Птичское, 1550 га, (ТФ БССР, № 304), Минская обл., Слуцкий и Пуховичский р-ны, 30 км СВ ст. Слуцк. 7.17.* Верховое Б. Заозерье, 3700 га, (ТФ БССР, № 253), Могилевская обл., Бельничский р-н, 18 км ЮЗ пос. Бельничи. 7.18.* Переходные и низинные Б. сист. в междуречье Горыни и Ствиги, 6200 га, (ТФ БССР, №№ 178, 182, 184), Брестская обл., Столинский р-н. 7.19. Низинное Б. Козье, 1382 га, (ТФ Ка-

Рисунок 6.10 – Фрагмент списка болот СССР, нуждающихся в охране [8]

³¹Леонид Петрович Смоляк (1923-1995) – белорусский ученый в области геоботаники, дендрологии, доктор биологических наук (1968 г.), профессор (1970 г.).

Очередной тур детальной разведки объектов торфяного фонда был проведен в стране, в т.ч. и на болоте Дикое, и к 1979 гг. был издан соответствующий кадастровый справочник [98].

В 1972 г. Белорусским территориальным гидрометеорологическим центром были начаты систематические гидрологические наблюдения за состоянием р. Нарев. С 1977 г. измерения расходов и уровней воды на болоте Дикое проводятся Пружанской гидролого-гидрогеологической лаборатории Института мелиорации. В 1970-1980-х гг. на болоте в окрестностях д. Клетное находился агрометеорологический пост (сейчас не функционирующий).

В 1975 г. в рамках работ по изучению растительности БССР была составлена геоботаническая карта (М 1:300 000; авторы: В.С. Адерихо, В.И. Бандурин, Д.С. Голод, Е.А. Круганова, Н.И. Петручук, И.Д. Юркевич) болота Дикое и его окрестностей (рисунок 6.11). Она не получила широкого распространения, была издана в нескольких экземплярах и в настоящее время хранится в фондах Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси.

В 1997-1998 гг. при поддержке Фонда Отто (Германия) и Королевского общества охраны птиц (Великобритания) учеными Института зоологии НАН Беларуси был проведен учет численности и исследованы

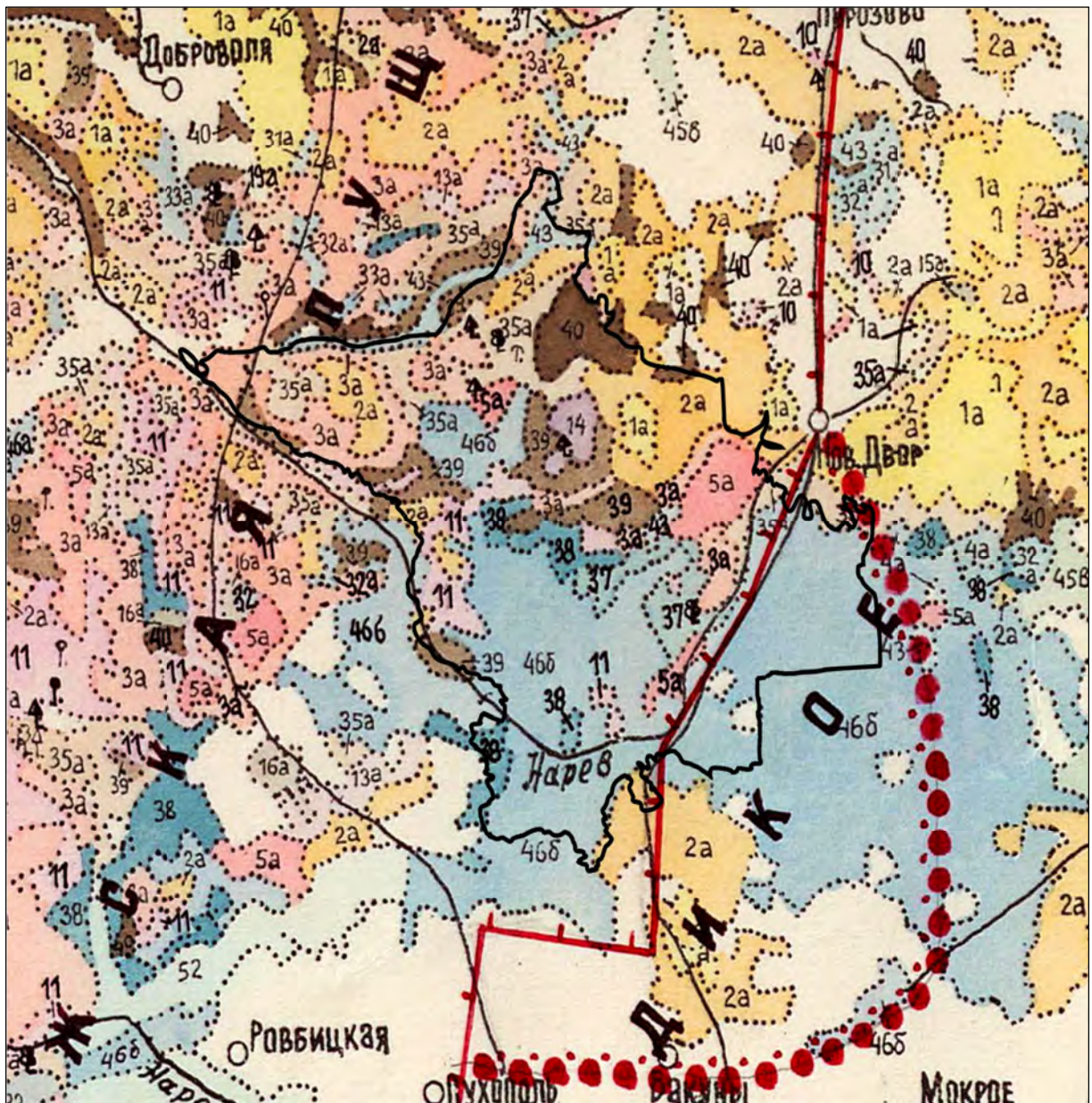


Рисунок 6.11 – Фрагмент карты растительности Белорусской ССР, М 1: 300 000 (1975 г.)

Легенда³² к карте (приводится в оригинале 1975 г.)

Лесная растительность

Сосновые леса

Сосновые лишайниково (*Cladonia sylvatica*³³, *Cl. rangiferina*)- вересковые (*Calluna vulgaris*) леса

1а Подтаежные, с участием *Juniperus communis* в подлеске Сосновые бруснично (*Vaccinium vitis-idaea*)- зеленомошные (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*) леса

2а Подтаежные, с участием *Picea abies*, *Quercus robur* в древостое, *Carpinus betulus*, *Juniperus communis*, *Genista tinctoria*, *Cytisus ruthenicus*³⁴ в подлеске

Сосновые зеленомошно (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium*, *Hylocomium proliferum*³⁵)- черничные (*Vaccinium myrtillus*) леса в сочетании с кустарничково (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*)-долгомошными (*Polytrichum commune*, *P. formosum*)

3а Подтаежные, с участием *Picea abies*, *Quercus robur* в древостое, *Carpinus betulus*, *Juniperus communis*, *Cytisus ruthenicus* в подлеске

Сосновые кустарничково (*Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*)- пушицево (*Eriophorum vaginatum*, *Er. polystachyon*)- сфагновые (*Oxycoccus quadripetalus*³⁶, *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum fuscum*, *Sph. magellanicum*, *Sph. rubellum*, *Sph. squarrosum*, *Sph. centrale*) леса на верховых болотах

5а Подтаежные, со слабо выраженной выпуклостью с *Chamaedaphne calyculata* и преобладанием *Sphagnum magellanicum*

Еловые леса

8 Еловые южно-таежные осоковые (*Carex acuta*, *C. nigra*, *C. inflata*³⁷, *C. elongata*, *C. pilosa*, *C. flava*) и осоково (*Carex inflata*, *C. elongata*, *C. lasiocarpa*, *C. nigra*, *C. limosa*, *C. cespitosa*, *C. remota*, *C. diandra*)- сфагновые (*Sphagnum apiculatum*³⁸, *Sph. fuscum*, *Sph. magellanicum*, *Sph. girgensohnii*) леса с подлеском из *Frangula alnus*, *Salix cinerea*

Широколиственно-хвойные леса

11 Широколиственно-еловые подтаежные зеленомошно (*Hylocomium proliferum*, *Dicranum undulatum*, *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*)- черничные (*Vaccinium myrtillus*) леса в сочетании с кустарничково (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*)- долгомошными (*Polytrichum commune*, *P. formosum*), с участием древостое *Quercus robur*, редко *Carpinus betulus*, в подлеске умеренно *Lonicera xylostemum*, *Euonymus europaea*, *Eu. verrucosa*, *Corylus avellana*

14 Широколиственно-черноольхово-еловые зеленомошно (*Hylocomium proliferum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Dicranum undulatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*)- кисличные (*Oxalis acetosella*) полесские леса в островных местобитаниях в сочетании с черничными (*Vaccinium myrtillus*), крапивными (*Urtica dioica*), с участием во втором ярусе ильмовых и обильным подлеском из *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*

Мелколиственные производные леса

Черноольховые (*Alnus glutinosa*) леса

35а Крапивные (*Urtica dioica*) в сочетании с кислично (*Oxalis acetosella*)- снытевыми (*Aegopodium podagraria*) и папоротниковыми (*Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris spinulosa*³⁹, *Athyrium filix-femina*) на месте подтаежных широколиственно-еловых и широколиственных лесов

Мелколиственные коренные леса на болотах

Пушистоберезовые (*Betula pubescens*) и сосново-пушистоберезовые (*Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*) леса

37 Осоково (*Carex lasiocarpa*, *C. diandra*, *C. limosa*, *C. acuta*, *C. nigra*, *C. remota*)- травяно (*Menyanthes trifoliata*, *Calla palustris*, *Calamagrostis lanceolata*⁴⁰, *Lysimachia vulgaris*)-сфагновые (*Sphagnum centrale*, *Sph. riparium*, *Sph. fallax*, *Sph. girgensohnii*) в сочетании с багульниковыми (*Ledum palustre*) на переходных болотах

38 Осоковые (*Carex caespitosa*, *C. canescens*, *C. remota*, *C. nigra*, *C. elongata*, *C. appropinquata*, *C. inflata*, *C. flava*) с ивовым ярусом (*Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. lapponum*, *S. rosmarinifolia*) на низинных болотах

Черноольховые (*Alnus glutinosa*) пушистоберезово-черноольховые (*Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*) леса

39 Травяно (*Menyanthes trifoliata*, *Calla palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*)- осоковые (*Carex elongata*, *C. nigra*, *C. inflata*, *C. vesicaria*, *C. acuta*) в сочетании с болотно-папоротниковыми (*Dryopteris spinulosa*, *Thelypteris palustris*, *Dryopteris cristata*) на низинных болотах

40 Таволговые (*Filipendula ulmaria*) в сочетании приручейно (fontinale)- разнотравными (*Solanum dulcamara*, *Calla palustris*, *Iris pseudacorus*, *Calamagrostis lanceolata*, *Lysimachia vulgaris*, *Thelypteris palustris*) на низинных болотах

Болотная и луговая растительность

Болота низинные лесные злаково (*Phragmites communis*⁴¹, *Calamagrostis neglecta*, *C. lanceolata*, *Glyceria fluitans*, *Poa palustris*)- разнотравно (*Comarum palustre*, *Calltha palustris*, *Bidens tripartita*, *Equisetum palustre*)- гипново (*Hypnum callichroum*⁴², *Drepanocladus aduncus*, *Dr. vernicosus*⁴³, *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*)- осоковые (*Carex acuta*, *C. cespitosa*, *C. diandra*, *C. appropinquata*, *C. limosa*, *C. pseudocyperus*, *C. inflata*, *C. canescens*, *C. lasiocarpa*), редко поросшие *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*

43 Южнотаежные с *Betula humilis*, по окраинам *Alnus incana*, и мозаичным комплексом из *Calamagrostis neglecta*, *Carex appropinquata*, *C. cespitosa*, *Drepanocladus aduncus*

Низинные травяные (открытые) болота с участками лугов, леса (*Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula pubescens*, *Quercus robur*), иногда пашни

46б Гипново-осоковые и осоково-гипновые болота (*Carex rostrata*, *C. dioica*, *C. nigra*, *C. flava*, *C. diandra*, *C. appropinquata*, *C. lasiocarpa*, *Eriophorum polystachyon*, *Er. latifolium*, *Calamagrostis neglecta*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*, *Drepanocladus aduncus*, *Dr. vernicosus*, *Calliergonella cuspidata*) иногда с пятнами сфагновых мхов (*Sphagnum riparium*, *Sph. angustifolium*, *Sph. teres*)

³²Номера легенды приводятся только для территории ВБУ «Болото Дикое»

³³*Cladonia sylvatica* – *Cladonia arbuscula*

³⁴*Cytisus ruthenicus* – *Chamaecytisus ruthenicus*

³⁵*Hylocomium proliferum* – *Hylocomium splendens*

³⁶*Oxycoccus quadripetalus* – *Oxycoccus palustris* или *Vaccinium oxycoccus*

³⁷*Carex inflata* – *Carex rostrata*

³⁸*Sphagnum apiculatum* – *Sphagnum fallax*

³⁹*Dryopteris spinulosa* – *Dryopteris carthusiana*

⁴⁰*Calamagrostis lanceolata* – *Calamagrostis canescens*

⁴¹*Phragmites communis* – *Phragmites australis*

⁴²*Hypnum callichroum* – *Stereodon callichroum* (приведен ошибочно)

⁴³*Drepanocladus vernicosus* – *Hamatocaulis vernicosus*

особенности экологии вертлявой камышевки в Беларуси.

В результате этих работ было установлено, что на болоте Дикое обитает одна из крупнейших в Беларуси популяций этого глобального угрожаемого вида и обоснована необходимость разработки плана управления с комплексом мер по активному сохранению и восстановлению местообитаний вертлявой камышевки. На основании исследований орнитофауны в 1998 г. болото Дикое получило международный статус территории важной для птиц [101].

В 1999-2002 гг. при подготовке Плана управления ключевой орнитологической территорией «Болото Дикое» [65] научно-исследовательскими учреждениями НАН Беларуси (Институт зоологии, Институт проблем использования природных ресурсов и экологии, Институт экспериментальной ботаники) и других организаций (национальный парк «Беловежская пуща», РУП «Белгипроводхоз», РУП «БелНИЦЗем») были проведены детальные комплексные исследования (гидрология, почвы, флора и растительность, фауна, ландшафты) природного комплекса.

С 2000 г. в западной части болотного массива функционирует система объектов Национальной системы мониторинга окружающей среды, на которой периодически проводятся исследования растительности. Сотрудниками НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси и национального парка «Беловежская пуща» проводится мониторинг состояния популяции глобально угрожаемого вида – большого подорлика (*Aquila clanga*).

В 2001 г. территория болота вошла в состав национального парка «Беловежская пуща» и с тех пор является его важной составляющей частью и одним из абсолютно заповедных участков национального парка. Регулярно сотрудниками научного отдела выполняются плановые исследования флоры и фауны болота Дикое и его окрестностей. При базовом лесоустройстве (1 раз в 10 лет) специалистами РУП «Белгослес» проводятся работы по инвентаризации лесного фонда Рамсарской территории.

С 2005 г. в окрестностях болота Дикое общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны» организует весенний полевой лагерь «Ночные жители лесов», где проводятся учеты сов и мониторинг их гнездовых. С 2007 г. проводятся работы по оценке состояния мест обитания и популяции вертлявой камышевки с участием ученых и волонтеров из Великобритании, Франции, Голландии, Австрии, Украины и России.

При подготовке плана управления Беловежской пущей в 2006-2008 гг. выполнены актуальные флористические и фаунистические исследования территории болота Дикое [66, 67].

В 2014-2015 гг. Институтом экспериментальной ботаники НАН Беларуси в рамках «Природоохранного проекта для Беловежской пущи» выполнено детальное геоботаническое описание болота с составлением крупномасштабной карты актуальной растительности [58]. В 2015 г. в рамках программы «Территории важные для птиц» проведена текущая инвентаризация современного состояния орнитофауны и местообитаний ТВП «Болото Дикое».

В 2015 г. территория болота Дикое внесена в список водно-болотных территорий, охраняемых Рамсарской конвенцией, и получила статус водно-болотного угодья международного значения [122].

В 2017 г. учеными Научно-практического центра по биоресурсам НАН Беларуси при подготовке «Атласа млекопитающих Национального парка «Беловежская пуща» изучена численность, структура популяций млекопитающих водно-болотного угодья [87]. В 2017-2018 гг. Институтом экспериментальной ботаники НАН Беларуси изучены растительность и биотопы национального парка «Беловежская пуща» в т.ч. и на территории характеризуемого природного комплекса.

В заключении следует отметить, что описываемая территория имеет большое потенциальное значение для научных исследований экосистем низинных болот и обучения специалистов, поскольку представляет собой одно из крупнейших низинных болот Европы.

6.3. Историко-культурное наследие и объекты туристско-рекреационной инфраструктуры

В границах или непосредственной близости от Рамсарской территории «Болото Дикое» есть несколько архитектурных и иных достопримечательностей (рисунки 6.12, 6.13):

Свислочский район Гродненской области

- старинный крест в лесу у д. Войтов Мост (по одной из версий крест указывал могилы повстанцев, был установлен в 1852 г., переустанавливался трижды);
- сосны-великаны у д. Войтов Мост (возраст 250 лет);
- место отдыха «Лесной пруд» у д. Войтов Мост (оборудована зона отдыха, пруд был создан в 1960-е гг. для экстренного забора воды в случае лесных пожаров);
- гостиница «Войтов Мост»;
- эколого-просветительский центр «Войтов Мост»;
- Новоселовское лесничество в д. Войтов Мост (победитель в конкурсе на лучшее оформление и благоустройство 2014 г. в НП «Беловежская Пуща»);
- экологическая тропа протяженностью 15 км у д. Войтов Мост (представлено разнообразие растительных сообществ, характерное для этой части Беловежской пуши);
- старинные придорожные кресты в д. Новоселки;
- католический храм 1992 г. в д. Новоселки;
- старинный придорожный крест со статуей в д. Студеники;
- придорожная часовня 1-ой половины XX в. в д. Студеники;
- католический храм Ченстоховской Божьей Матери 1994 г. в д. Студеники;
- каменная мостовая в д. Студеники;
- каменные могилы XIV-XVI вв. у д. Студеники (около 50 могил, № 413В000488 в перечне материальных объектов, которым придается статус и 3 категория историко-культурных ценностей Республики Беларусь);
- гора Каменка у д. Студеники (является высшей точкой Свислочского края, сейчас представляет собой высокий холм с крутыми склонами, поросший лесом, ранее здесь был католический храм);
- братская могила 1944 г. в д. Студеники. Захоронено 25 воинов, погибших при

освобождении района. В 1967 г. установлен обелиск;

- православный храм Святого Архангела Михаила 1993 г. в д. Новый Двор. Установлен на месте ранее существовавшей деревянной церкви 1868 г., разобранной в 1964 г.;

- братская могила 1944 г. в д. Новый Двор. Захоронено 449 воинов и 2 партизана, погибших 15.07.1944 г. при освобождении деревни. В 1967 г. установлен памятник – скульптуры воина и партизанки (№ 413Д000478 в перечне материальных объектов, которым придается статус и 3 категория историко-культурных ценностей Республики Беларусь);

- остатки укреплений шведской армии (т.н. шведская гребля) в окрестностях д. Новый Двор;

- старинный крест у д. Ощеп (впервые был установлен в 1850 г., в последующем переустанавливался несколько раз);

- несколько стоянок периода каменного и бронзового веков у д. Рудня. В окрестностях деревни найдены отщепы, пластины, резцы, скребки, кремниевые ножи, каменные топоры, наконечники стрелы, фрагменты гончарной керамики;

- стоянка периода каменного и бронзового веков у бывшего х. Язвины. Найдены отщепы и скребок.

Пружанский район Брестской области

- часовня в д. Клетное (по одной из версий, часовня построена, вероятно, около 1912 г. в память о Пружанской битве 1812 г.);

- православный храм святых мучениц Веры, Надежды, Любви и матери их Софии 2015 г. в д. Клетное;

- агротуристический комплекс в д. Клетное;

- спортивный центр в д. Клетное;

- придорожный крест с каменным основанием в д. Радецк 1898 г.;

- луг у д. Радецк;

- Николаевская кладбищенская часовня 1990-х гг. у д. Радецк;

- стоянки периода каменного и бронзового веков у д. Борки. В окрестностях деревни найдены каменные топоры;

- Ятвижские курганы XV-XVI вв. (окрестности д. Борки).

Легенда к рисунку 6.12

▲ – курганы, курганные насыпи, курганные могильники

◆ – камень-следовик

1 д. Бровск

- стоянка эпохи каменного и бронзового веков
- Бровское лесничество

2 д. Войтов Мост

- эколого-просветительский центр «Войтов Мост»
- гостиница «Войтов Мост»
- Новоселовское лесничество
- старинный крест в лесу, впервые установлен в 1852 г.
- сосны-великаны (возраст 250 лет)
- место отдыха «Лесной пруд»
- экологическая тропа протяженностью 15 км

3 д. Доброволя

- деревянный православный храм Успения Пресвятой Богородицы 1840 г. (1861 г.)
- скульптурная композиция 1968 г. в память о 9 земляках, расстрелянных в 1941-1943 гг.
- школьный музей леса

4 д. Жарковщина

- усадьба графа Тышкевича (усадебный дом с хозяйственными постройками и парком), 1933 г.
- мемориальный камень генералу Тышкевичу, 1852 г.
- гостиничный комплекс «Жарковщина»
- Свислочское лесничество

5 д. Новосады

- усадьба (хозяйственные постройки и парк), XIX в.

6 д. Новоселки

- католический храм, 1992 г.
- старинные придорожные кресты

7 д. Новый Двор

- православный храм Святого Архангела Михаила, 1993 г.
- Новодворское лесничество
- братская могила 1944 г. с памятником 1967 г.
- остатки укреплений шведской армии, «шведская гребля»
- стоянка эпохи каменного века

8 д. Ощеп

- старинный крест, впервые установлен в 1850 г.
- Ощепское лесничество

9 г.п. Порозово

- усадьба Бутовт-Андрейковичей «Богуденки» (усадебный дом с хозяйственными постройками и парком), середина XIX в.
- католический храм Святого Михаила Архангела, 1825-1928 гг. с оградой и брамой 1836 г. и плетением 1907 г.
- православный храм Святой Живоначальной Троицы, 1872 г. с брамой и оградой XIX в.
- синагога, конец XIX в.
- придорожная деревянная часовня, начало XX в.
- городская застройка конца XIX - начала XX вв.
- мельница, XIX - 1-ая половина XX вв.
- камень-следовик, период бронзового века
- центр гончарного ремесла с конца XIX в.
- Порозовское лесничество
- склеп-усыпальница Булгариных, 2-я половина XIX в.
- могила ветерана Казимира Шалкевича, 1863 г.
- часовня-надмогилье, XIX в.
- братская могила 1944 г. с памятником 1961 г.
- братская могила 1944 г. с обелиском 1957 г.

10 д. Студеники

- старинный придорожный крест со статуей
- придорожная часовня, 1-ая половина XX в.
- католический храм Ченстоховской Божьей Матери, 1994 г.
- каменная мостовая
- гора Каменка (высшая точка Свислочского края)
- каменные могилы, XIV-XVI вв.
- братская могила 1944 г. с обелиском 1967 г.

11 д. Рудня

- стоянки эпохи каменного и бронзового веков

12 х. Язвинь (не существует)

- стоянка эпохи каменного и бронзового веков

13 д. Бакуны

- часовня-усыпальница, XIX в.
- братская могила 1941-1944 гг. с мемориальным комплексом 1968 г.
- скульптурная композиция 1973 г. в память о 137 земляках, погибших в 1941-1945 гг.
- памятник В.И. Чапаеву 1970 г.

14 д. Борки

- стоянки эпохи каменного и бронзового веков
- Ятвижские курганы XV-XVI вв.

15 д. Великое Село

- католический храм 1990-х гг.
- братская могила 1944 г. с обелиском 1967 г.

16 д. Залесье

- эоагроуадыба «Залесье»

17 аг. Клепахи

- православный храм Сергия Радонежского, 2009 г.

18 д. Клетное

- часовня, 1912 г.
- православный храм святых мучениц Веры, Надежды, Любови и Софии, 2015 г.
- агротуристический комплекс
- спортивный центр

19 д. Козлы

- могила жертв фашизма 1942 г. с обелиском 1957 г.

20 д. Красное

- могила жертв фашизма 1942 г. с обелиском 1967 г.

21 д. Лежайка

- усадьба Вислоухов «Зеновиль» (амбар, бровар, ледовня и парк), XIX в.

22 д. Мокрое

- православный храм святых апостолов Петра и Павла, 1860 г. (1873 г.)
- общественно-культурный центр (гостиница, ресторан)
- братская могила 1941-1944 гг. с памятником 1975 г.

23 д. Мурава

- православный храм Казанской иконы Богородицы, 1996 г.
- кладбище солдат 1-й мировой войны, 1915-1918 гг.
- мемориальная стела погибшим односельчанам 1989 г.
- мемориальная доска 1967 г. в память о 32 земляках, расстрелянных в 1941-1942 гг.

24 д. Попелево

- усадьба Сатаров (административное деревянное здание и парк) конца XIX - начала XX вв.
- братская могила 1941-1944 гг. со стелой 1967 г.
- могила 1941 г. Г.Н. Кожевникова с обелиском 1975 г.

25 д. Радецк

- придорожный крест, 1898 г.
- Николаевская кладбищенская часовня, 1990-е гг.

26 д. Ровбицк

- Георгиевский храм-часовня, 1993 г.
- дом П.А. Климца 1969 г.
- стоянки эпохи каменного и бронзового веков
- братская могила 1941 г. с обелиском 1969 г.
- мемориальные доски 1969 г. А.Е. Бритуну, И.С. Щербе и П.А. Климцу
- могила 1941 г. Н.А. Климца с мемориальным знаком 1985 г.
- могила 1953 г. П.А. Климца со стелой 1969 г.

27 д. Рудники

- православный храм Покрова Пресвятой Богородицы, XIX в.
- братская могила 1941-1944 гг. с памятником 1963 г.

28 д. Силичи

- могила жертв фашизма 1942 г. с обелиском 1963 г.

29 д. Сухополь

- православный храм Воздвижения Креста Господня, 1903 г.
- Сухопольское лесничество
- братская могила 1944 г. с памятником 1956 г.
- могила 1979 г. Ю.Н. Тарасевич с памятником 1980 г.



старинные кресты в д. Новоселки



каменные могилы XIV-XVI вв. у д. Студеники



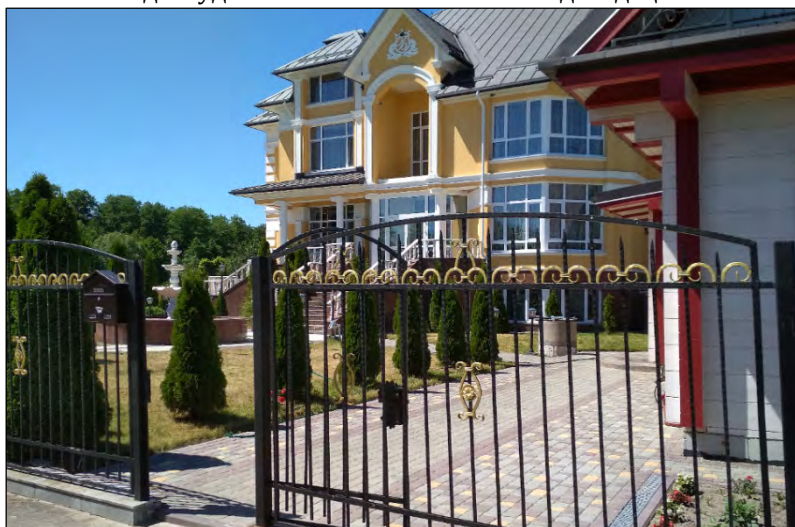
каменная мостовая в д. Студеники



придорожный крест 1898 г. в д. Радецк



братская могила 1944 г. в д. Новый Двор



агротуристический комплекс и православный храм в д. Клетное

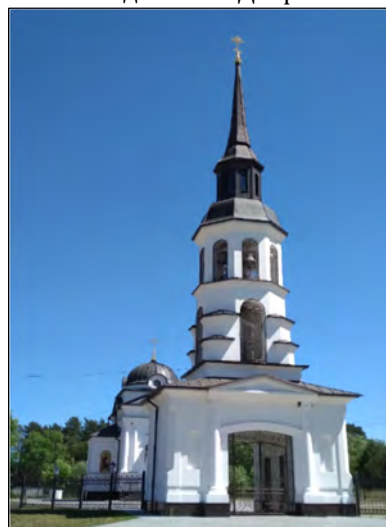


Рисунок 6.13 – Достопримечательности в окрестностях Рамсарской территории «Болото Дикое»

На северной окраине болота расположен один из первых населенных пунктов Беловежской пуши д. Новый Двор (первое письменное упоминание датируется 1409 г.). Развитие этой деревни в средние века было связано с тем, что через нее проходила одна из самых старых и наиболее часто посещаемых дорог региона (проходящая по восточной части ВБУ), т.н. Виленский гостинец. *«Это была одна из самых легких дорог из Короны (Королевства) и Южной Руси в Литву. Дорога эта имела, по-видимому, важное стратегическое значение еще в XIII в.... Важность этого тракта подчеркнута и в более поздние годы целым рядом исторических фактов»* [77, гл. V]. Тевтонский комтур Эльнерз из Балги в 1373 г. используя, несомненно, эту дорогу, *«вторгся и нанес разрушения Литве в Волковысской земле вплоть до Каменца»* [цит. по: 77, гл. V]. В 1507 г. по этому маршруту из Короны в Литву проезжал польский король Сигизмунд I Старый, а 1545 г. – Сигизмунд II Август [77]. Г.Б. Волович в 1559 г. в «Ревизии пуц и переходов звериных...» [13] упоминает эту дорогу: *«А там есть переправы великий звериный, край реки Ясельды, через Мосты Жолобаче до пуц»* [13, с 25]. В 1578 г., перед походом Стефана Батория на Москву, Шерешов становится сборным пунктом польских и литовских войск. В

1660 г. вооруженные отряды «москвитина» Хованского, идущего из Гродно на Брест, прошли по этой дороге и уничтожили Каменец [77].

Значительный упадок Виленского гостинца происходит в XVIII в.; по-видимому, в связи с этим исчезает забота о хорошем состоянии этой транспортной артерии. «Казначейская Комиссия ВКЛ в 1766 г. в «Люстрации Гостинцев и Мостов» подтверждает *«на Виленском гостинце разрушенную дамбу, броды очень глубокие, а также необходимость новых мостов от Нового Двора аж к селу Жолобаче»* (ныне д. Юзефин) [74, ч. 3]. *«Маршрут Виленского гостинца на западном Полесье... использует место удобной переправы через большую болотистую зону... в верхней части долины Нарвы (Нарева) и верхней Ясельды. ... Виленский гостинец использовал при переправе через болота наиболее высокие пункты водораздела ... линии уровня 160 м затем подъем на 162 м, 163 м, чтобы в конечном итоге по дамбе, так называемому Жолобачему Мосту, перебраться на сухую часть...»* [74, ч. 3].

В окружающих болото немногочисленных деревнях еще сохранились жилые дома, по которым можно судить о деревянной архитектуре прошлого и даже позапрошлого столетий и об укладе жизни местных жителей.

6.4. Рекреационный потенциал

Природоохранный объект находится на удаленной от крупных населенных пунктов, сильно заболоченной территории, на которой практически отсутствует необходимая для осуществления и развития рекреационной деятельности инженерная инфраструктура. Здесь нет крупных рек и водоемов, как правило, привлекающих отдыхающих. В этой связи, рекреационный потенциал территории сравнительно низок. Согласно Государственному земельному кадастру стоимость рекреационных функциональных зон данной территории низкая (0,04-0,06 долларов США за 1 м²) [71]. Основными формами рекреационных нагрузок на природные экосистемы водно-болотного угодья являются охота, сбор грибов и ягод населением прилегающих населенных пунктов.

Вместе с тем, Рамсарская территория характеризуется высоким уровнем уникаль-

ности. Учитывая научную ценность, наличие редких природных сообществ и биотопов, а также охраняемых видов животных и растений, перспективной формой рекреации может являться экологический туризм (экотропы, наблюдение за птицами, индивидуальными пешими турами с проводником). Территория болота уже частично включена в некоторые туристические маршруты национального парка «Беловежская пуца» (автомобильные и велосипедные). Существует конно-пешеходный маршрут «Экологическая тропа «Дикое» общей протяженностью 4 км, а также велосипедно-пешеходный маршрут «Экологическая тропа «Войтов мост» протяженностью около 15 км, захватывающая и территорию болота Дикое.

В 2018 г. водно-болотное угодье являлось одним из демонстрационных объектов III-го Международного научного семинара «Рас-

тельность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны». В рамках этого мероприятия был проведен круглый стол по вопросам охраны и восстановления Рамсарской территории «Болото Дикое» и состоялась полевая экскурсия (рисунок 6.14).

В непосредственной близости от Рамсарской территории «Болото Дикое» размещено несколько агроусадьб: экоагроусадьба

«Залесье» (д. Залесье) (см. рисунок 6.14), усадьба «Борки» (д. Борки), туристический комплекс «Дикое» (д. Клетное) в Пружанском районе Брестской области, усадьбы «Пущанская» и «У крыніцы» (д. Немержанка), усадьба «Пущанская» и экоусадьба «Беловежье» (д. Рудня) в Свислочском районе Гродненской области. В д. Войтов Мост имеется гостиница и эколого-просветительский центр.



Рисунок 6.14 – Участники научного семинара на территории болота Дикое и в экоагроусадьбе «Залесье» (сентябрь, 2018 г.)



**7. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ПОТЕНЦИАЛ РАЙОНА
РАЗМЕЩЕНИЯ РАМСАРСКОЙ
ТЕРРИТОРИИ «БОЛОТО ДИКОО»**



Район размещения Рамсарской территории «Болото Дикое» обладает невысоким

демографическим, сельскохозяйственным и торгово-промышленным потенциалом.

7.1. Население

В границах водно-болотного угодья «Болото Дикое» жилые поселения отсутствуют. На территории, примыкающей к природ-

ному комплексу, расположено 24 деревни в которых постоянно проживает 1290 человек (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Население сельских населенных пунктов, на территориях, примыкающих к границам Рамсарской территории «Болото Дикое» на 01.01.2018 г.

Название населенного пункта	Административный орган	Численность постоянно проживающего населения на 01.01.2018 г.
Свислочский район Гродненской области		
д. Немержа	Добровольский сельский совет	18
д. Немержанка	–«»–	–
д. Рудня	–«»–	30
д. Бояры	Новодворский сельский совет	22
д. Войтов Мост	–«»–	2
д. Новоселки	–«»–	105
д. Новый Двор	–«»–	687
д. Ощеп	–«»–	4
д. Студеники	–«»–	178
д. Ялово	–«»–	1
Пружанский район Брестской области		
д. Залесье	Великосельский сельский совет	4
д. Радецк	–«»–	20
д. Юзефин	–«»–	1
д. Большой Красник	Сухопольский сельский совет	22
д. Борки	–«»–	20
д. Выброды	–«»–	1
д. Галены	–«»–	56
д. Глубокий Кут	–«»–	10
д. Детовечина	–«»–	18
д. Клетное	–«»–	50
д. Коледизна	–«»–	–
д. Малый Красник	–«»–	12
д. Непомациновка	–«»–	29
д. Рудава	–«»–	–
ИТОГО:		1290

7.2. Промышленность и сельскохозяйственное производство

Индустриальные предприятия в границах водно-болотного угодья отсутствуют. Данная территория не является сырьевой базой для развития промышленного комплекса Свислочского и Пружанского административных районов.

В структуре земельного фонда Рамсарской территории сельскохозяйственные

земли занимают 93,2 га (0,5%) и на них выращивают многолетние травы (рисунок 7.1). Непосредственно к охраняемой территории примыкают производственные земли ряда аграрных предприятий, специализирующихся на выращивании многолетних трав, пропашных и зерновых культур (таблица 7.2, см. рисунок 7.1).

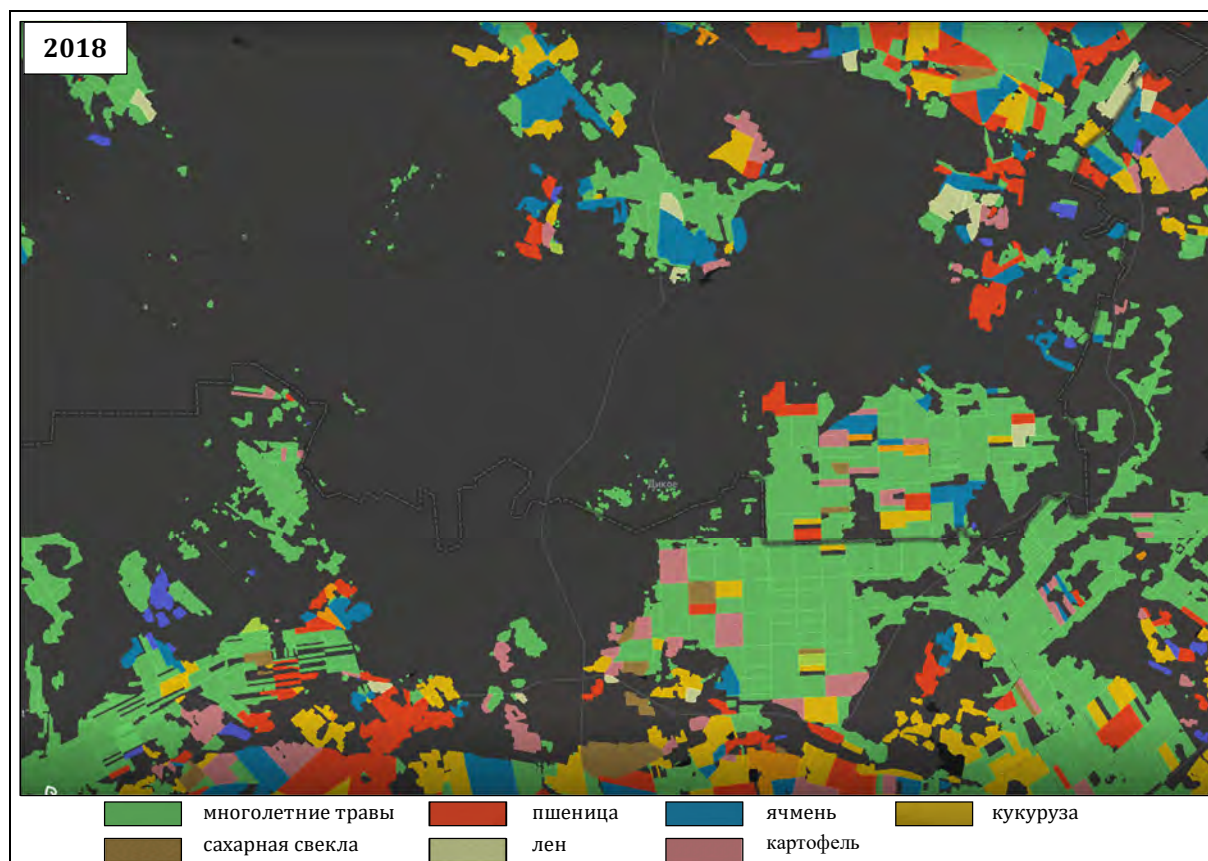


Рисунок 7.1 – Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур на землях, примыкающих к Рамсарской территории «Болото Дикое» (по данным [142])

Таблица 7.2 – Сельскохозяйственные предприятия на землях, примыкающих к границам Рамсарской территории «Болото Дикое»

Название	Сельскохозяйственная продукция		
	однолетние культуры	многолетние культуры	животноводство и т.п.
Свислочский район (Гродненская область)			
УСП «Новый Двор-Агро»	картофель, кукуруза, рапс, просо, рожь, ячмень (кормовой)	клевер, люпин, люцерна, семена многолетних трав	животноводство мясомолочного направления, рыбоводство
УСП «Совхоз «Вердомичи»	лен, просо	–	–
УСП «Совхоз «Порозовский»	картофель, кукуруза, зернобобовые, лен, овощи, просо, рапс, рожь, тритикале, ячмень (кормовой)	клевер, люпин, люцерна	животноводство мясомолочного направления, разведение лошадей, разведение свиней
ОАО «Хоневичи»	зерно, картофель, лен, рапс, свекла сахарная	–	животноводство мясомолочного направления, разведение свиней
Пружанский район (Брестская область)			
ОАО «Великосельское-Агро»	зерно, картофель, овощи, свекла сахарная	–	животноводство мясомолочного направления, разведение свиней
ОАО «Ровбицкое»	зерно, картофель, лен, овощи	–	животноводство мясомолочного направления, рыбоводство
ОАО «Журавлиное»	зерно, картофель, овощи, свекла	–	животноводство мясомолочного направления
ОАО «Мурава»	зерно, картофель, лен	–	животноводство мясомолочного направления

7.3. Объекты транспортной и инженерной инфраструктуры

Территория характеризуется достаточно развитой сетью путей транспорта общего пользования. Через нее с севера на юг проходит участок дороги общего назначения Р-78 Порозово-Пружаны с асфальтовым покрытием. В 4-15 км от угодья с северо-востока, востока и юго-востока проходит участок дороги общего назначения Р-98 Камень-Шерешево-Свислочь.

Также на прилегающей территории расположены несколько дорог, обеспечиваю-

щих постоянные подъезды к малым сельским поселениям и тупиковых дорог с незначительной интенсивностью движения.

На лесопокрытой территории, кроме дорожной сети, для хозяйственных нужд заложены просеки и противопожарные разрывы. Непосредственно в пределах болотного массива они часто имеют только номинально, на остальной части природного комплекса находятся в удовлетворительном состоянии.

7.4. Месторождения полезных ископаемых

В границах Рамсарской территории размещается 4 торфяных месторождения [98]: Гленбоке (кадастровый № 271), Дикое (№ 75*, частично), а также 2 безымянных торфяника (№ 271N1, № 271N2). Средняя глубина торфа на этих торфяниках составляет от 0,75 до 2,1 м, максимальная 3,8 м (рисунок 7.2, таблица 7.3).

В соответствии со Схемой распределения торфяников по направлениям использования на период до 2030 г., утвержденной по-

становлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 2015 г. № 111, торфяные месторождения в границах водно-болотного угодья подлежат особой и (или) специальной охране и в ближайшей перспективе не могут рассматриваться в качестве перспективных участков добычи торфа [47].

Месторождения других полезных ископаемых в границах исследуемой территории не выявлены.

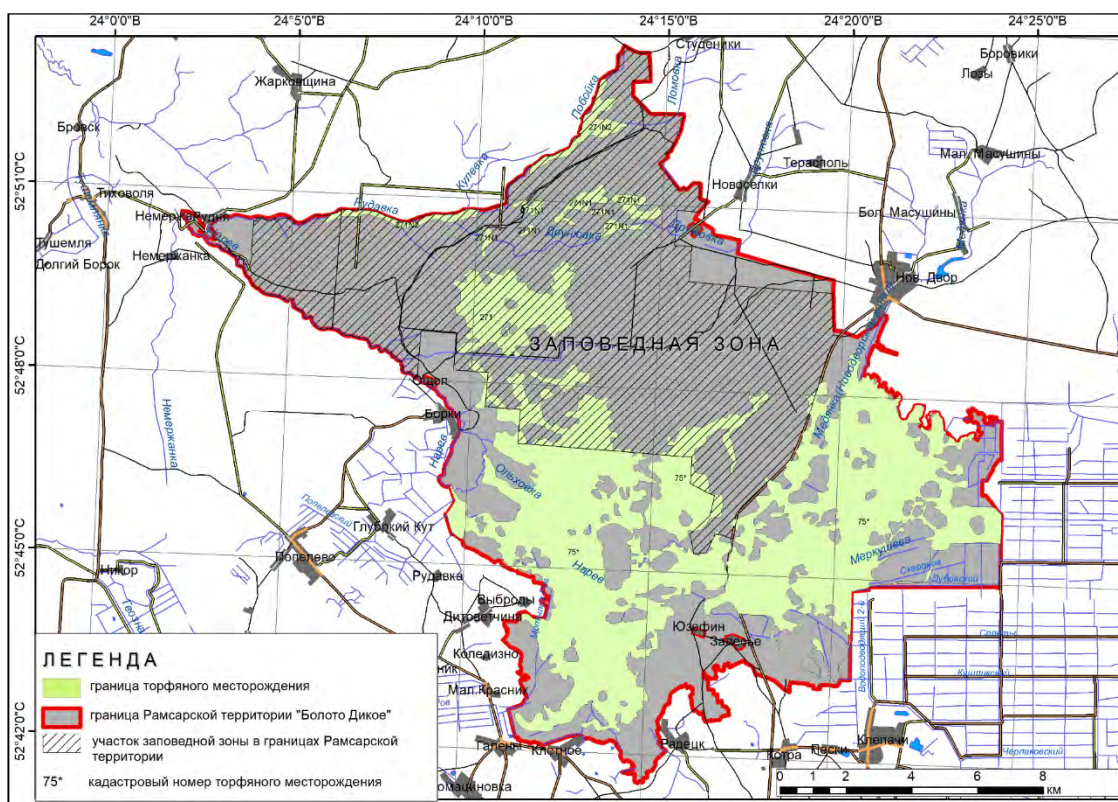


Рисунок 7.2 – Торфяные месторождения в границах Рамсарской территории «Болото Дикое»

Таблица 7.3 – Перечень и характеристика разведанных месторождений полезных ископаемых Рамсарской территории «Болото Дикое» [98]

Наименование	Кадастровый №	Площадь в нулевых границах, га	Глубина залежи, м		Тип залежи	Степень разложения, %
			ср.	макс.		
Гленбоке	271	1093	0,75	2,0	низинный	46
Б/н	271N2	363	0,9	1,5	–«–	42
Б/н	271N1	213	0,75	1,4	–«–	46
Дикое	75*	6967	2,1	3,8	–«–	40

Примечание.
Площадь торфяного месторождения приводится в границах Рамсарской территории.

7.5. Лесохозяйственное использование

7.5.1. Характеристика лесного фонда

Лесопокрытая площадь в границах Рамсарской территории «Болото Дикое» составляет 14,53 тыс. га или 62,8%. Основными лесообразователями выступают мягколиственные и хвойные породы, занимающие соответственно 59,4 и 40,3% лесопокрытой площади. В таблице 7.4 приводятся данные о возрасте, полноте и продуктивности древостоев, как по отдельным формациям, так и в целом по лесам природного комплекса.

Средний возраст насаждений 86 лет. На 01.01.2018 г. лесной фонд имел следующее распределение по возрастным категориям: молодняки (I-II классы возраста) занимают 2,7% лесопокрытой площади, средневоз-

растные (III класс) – 5,9%, приспевающие (IV класс) – 18,2%, спелые (V-VI класс) – 13,5%, перестойные древостои (VII класс и выше) – 59,7% (рисунок 7.3). По формациям средний возраст колеблется от 46 (пушистоберезовые леса) до 155 лет (дубравы). Участки наиболее высоковозрастных лесов сосредоточены в труднодоступных местах центральной части ВБУ (см. рисунок 7.3).

Средняя полнота древостоев 0,64. Преобладают среднеполнотные насаждения (0,6-0,8), на долю которых приходится 77,6% площади покрытых лесом земель. Низко- (0,3-0,5) и высокополнотные древостои (0,9-1,0) занимают соответственно 20,8% и 1,6% площади лесов.

Таблица 7.4 – Формационный состав и средние таксационные показатели лесов Рамсарской территории «Болото Дикое» (по состоянию на 01.01.2018 г.)

Леса	Лесопокрытая площадь,		Общий запас,		Средние таксационные показатели				
			тыс. м ³	%	возраст, лет	бонитет	полнота	запас	среднегодовой прирост
	га	%							
Хвойные	5859,3	40,3	1612,9	48,2	114	II,1	0,64	274	2,40
Сосновые по суходолу	4389,9	30,2	1299,4	38,8	110	I,5	0,64	296	2,69
Сосновые по болоту	887,3	6,1	127,8	3,8	139	V,4	0,67	144	1,04
Еловые	582,1	4,0	185,7	5,6	109	I,4	0,60	319	2,93
Твердолиственные	38,8	0,3	8,8	0,3	150	I,9	0,51	228	1,43
Дубовые	28,0	0,2	6,3	0,2	155	II,0	0,52	226	1,46
Ясеновые	8,3	0,1	1,8	0,1	142	I,5	0,46	220	1,55
Грабовые	2,5	<0,1	0,7	<0,1	122	III,0	0,61	279	2,29
Мягколиственные	8630,0	59,4	1725,6	51,5	86	II,4	0,63	202	3,06
Липовые	1,0	<0,1	0,2	<0,1	95	II,0	0,50	210	2,21
Повислоберезовые	568,6	3,9	104,6	3,1	59	I,8	0,62	184	3,12
Осиновые	150,6	1,0	44,4	1,3	91	III,3	0,60	295	3,24
Черноольховые	5806,4	40,0	1370,3	40,9	73	II,1	0,65	236	3,23
Пушистоберезовые	2103,4	14,5	206,1	6,2	46	III,5	0,60	98	2,13
ВСЕГО	14528,1	100,0	3347,3	100,0	86	II,3	0,64	230	5,61

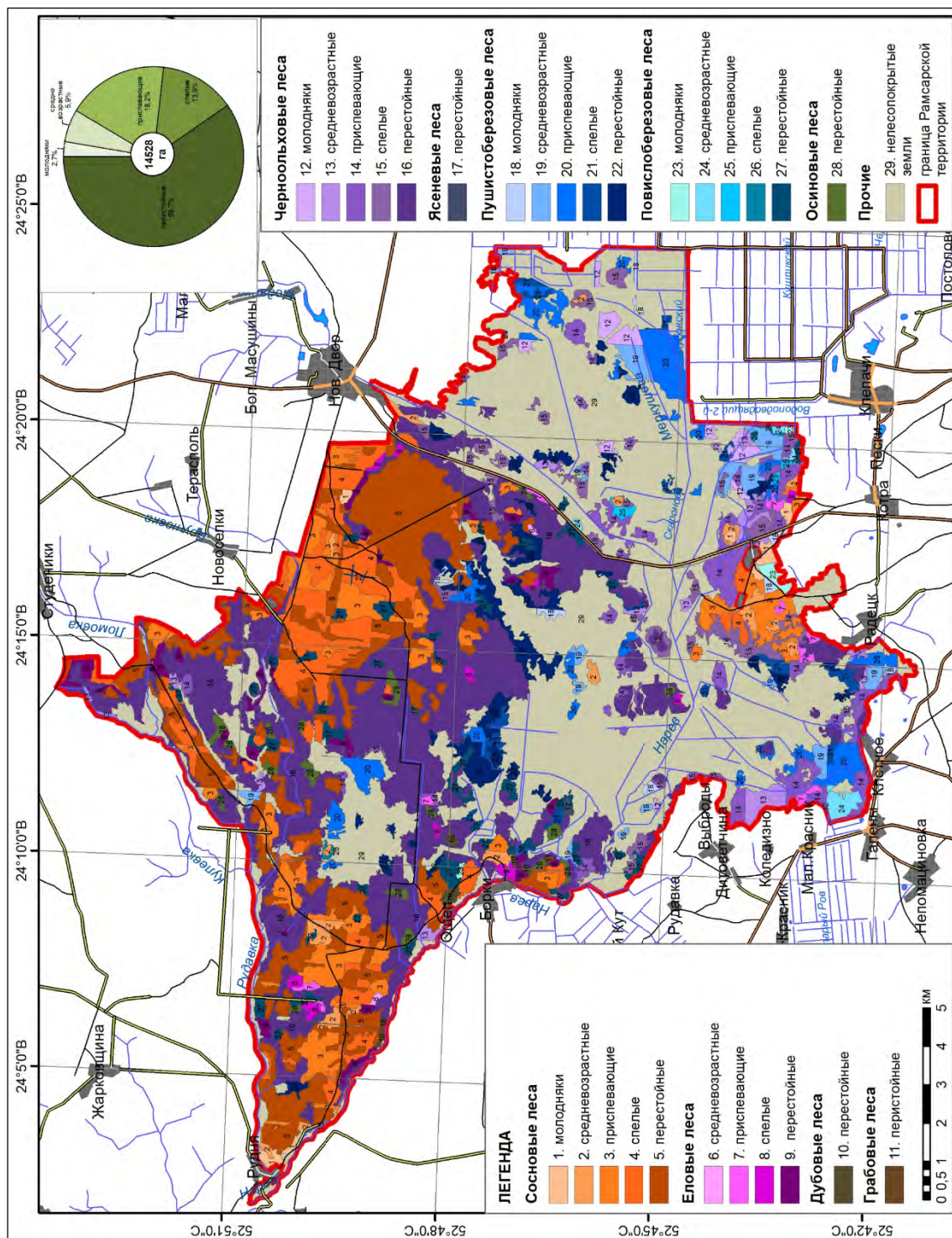


Рисунок 7.3 – Карта породного состава и возрастной структуры лесов Рамсарской территории «Болото Дикое» (составлено по лесоучетным данным РУП «Белгослес» на 01.01.2014 г.)

Высокопродуктивные (I-Ia классы бонитета) леса занимают 4,48 тыс. га (30,4% лесопокрытой площади). В средневозрастных и приспевающих насаждениях этих лесов запас древесины составляет 300-350 м³/га, среднегодовой прирост 3-3,5 м³/га. Средне- (II-III классы бонитета) и низкопродуктивные (IV-Va) насаждения занимают соответственно 8,5 тыс. га (57,7%) и 1,73 тыс. га (11,9%). Запас древесины в этих насаждениях (в средневозрастных и приспевающих) составляет 240-260 (II-III классов бонитета) и 120-160 м³/га (IV-Va), при среднегодовом приросте 2,2-2,6 и 1,0-1,25 м³/га соответственно. Класс бонитета насаждений в среднем II,3.

Общий запас стволовой древесины оценивается в 3347,3 тыс. м³. Основу его составляют мягколиственные и хвойные древесные породы, на долю которых приходится 99,7% запаса, в т.ч. ольхи черной – 40,9%,

сосны (по суходолу) – 38,8%, березы пушистой – 6,2%, березы повислой – 3,1%, ели – 5,6%, сосны (по болоту) – 3,8%, осины – 1,3%. Доля твердолиственных пород в общем запасе незначительна (0,3%) (рисунок 7.4).

Средний запас древесины составляет 230 м³/га, в т.ч. сосновых (суходольных) лесов – 296, сосновых (болотных) – 144, еловых – 319, дубовых – 226, повислоберезовых – 184, пушистоберезовых – 98, черноольховых – 236, осиновых лесов – 295 м³/га (см. таблицу 7.4).

Продуктивные лесопокрытые земли размещены в северной части Рамсарской территории. В центральной части ВБУ представлены преимущественно болотные лиственные (черноольховые и пушистоберезовые) леса; на минеральных почвах суходольные леса сохраняются фрагментарно на отдельных островах посередине болотного массива (рисунок 7.5).

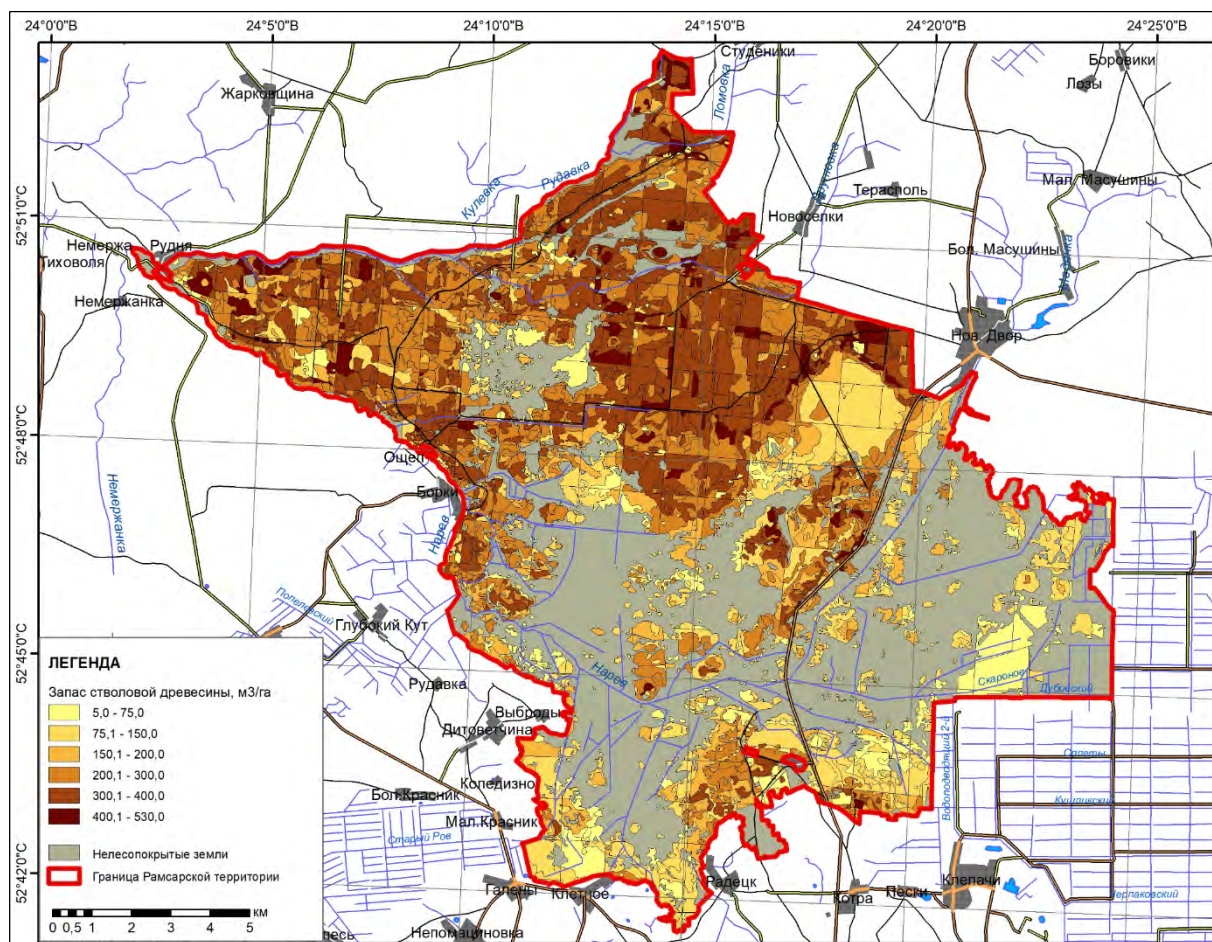


Рисунок 7.4 – Карта запаса стволовой древесины в лесах Рамсарской территории «Болото Дикое» (составлено по лесоустроительным данным РУП «Белгослес» на 01.01.2014 г.)

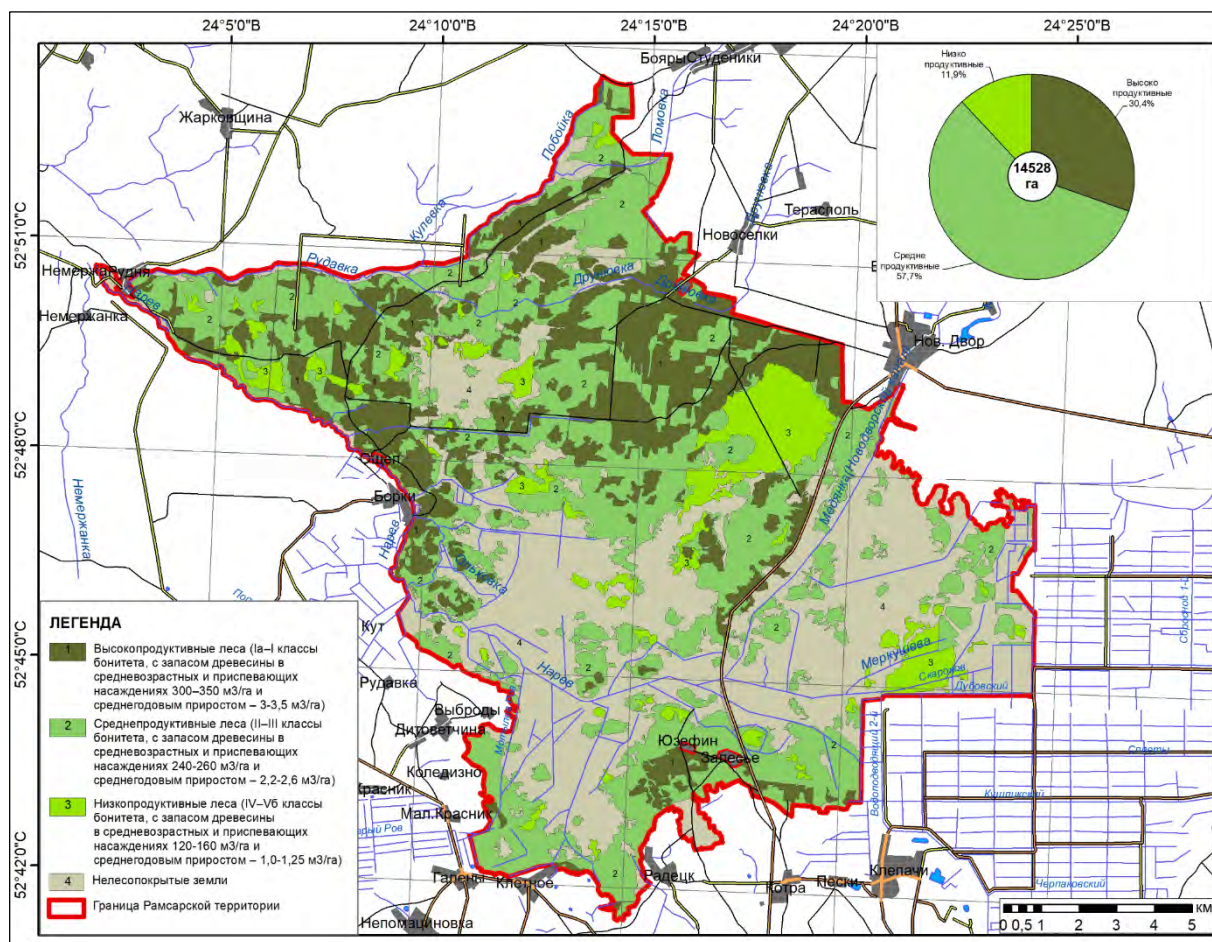


Рисунок 7.5 – Карта продуктивности лесов Ramsarской территории «Болото Дикое» (составлено по лесоустроительным данным РУП «Белгослес» на 01.01.2014 г.)

7.5.2. Лесохозяйственная деятельность

Поскольку большая часть лесов Ramsarской территории «Болото Дикое» находится в заповедной зоне и в зоне регулируемого использования хозяйственной деятельность в них существенно ограничена. В соответствии с проектом организации и ведения лесного хозяйства Национального парка «Беловежская пуща» на 2016-2025 гг., в границах природного комплекса запланировано проведение рубок промежуточного пользования, прочих рубок, а также мероприятий по лесовосстановлению.

Основными видами рубок в лесах будут рубки промежуточного пользования (рубки ухода за лесом, выборочные санитарные рубки). За анализируемый период такие рубки планируется провести на

площади 159,2 га (1,1% от лесопокрытой площади) с объемом изъятной древесины 1,6 тыс. м³. Прогнозная интенсивность выборки древесины по рубкам промежуточного пользования составит в среднем 10 м³/га.

Прочие рубки (вырубка единичных деревьев, редин, сплошная санитарная рубка, уборка захламленности) планируется провести на 314,5 га (2,3% лесопокрытой площади), со средней интенсивностью выборки древесины 5,4 м³/га и общим прогнозным объемом заготовки 1,7 тыс. м³.

Лесовосстановительные мероприятия будут проведены на площади 91,4 га, в т.ч. создание лесных культур (21,4 га), содействие естественному возобновлению (70,0 га).

7.5.3. Побочное лесопользование

В настоящее время в соответствии с действующим режимом охраны в пределах заповедной зоны и зоны регулируемого использования заготовка дикорастущих растений и (или) их частей существенно ограничена. На отдельных участках водно-болотного угодья побочное пользование осуществляется по следующим направлениям: сенокосение, заготовка плодов, ягод (черника, голубика, клюква, малина), грибов, лекарственного и технического сырья.

Вместе с тем в границах Рамсарской территории возможна заготовка 35 видов хозяйственно-полезных растений (рисунки 7.6-7.8, таблица 7.5). Наличный запас недревесных ресурсов оценивается в 3,29 тыс. т; стоимостная оценка продукции побочного

лесопользования составляет 3316,5 тыс. USD/год. Наибольшим ресурсным потенциалом характеризуются (т сырья): таволга вязолистная (618,1), вахта трехлистная (571,2), береза (337,9), черника обыкновенная (плоды – 381,1; побеги – 238,2), брусника (плоды – 118,6; плоды – 33,7), сабельник болотный (82,8), крушина ломкая (206,6).

Наиболее востребованный в настоящее время ресурсный объект продукции побочного лесопользования – ягоды клюквы болотной. По нашим данным общая ягодоносная площадь клюквы на территории водно-болотного угодья составляет 1,5 тыс. га, средний биологический запас – 45,0 т, эксплуатационный запас – 15,7 т⁴⁴.

7.6. Рыбо- и охотхозяйственное использование

Водоемы Рамсарской территории «Болото Дикое» непригодны для ведения интенсивного промысла рыб.

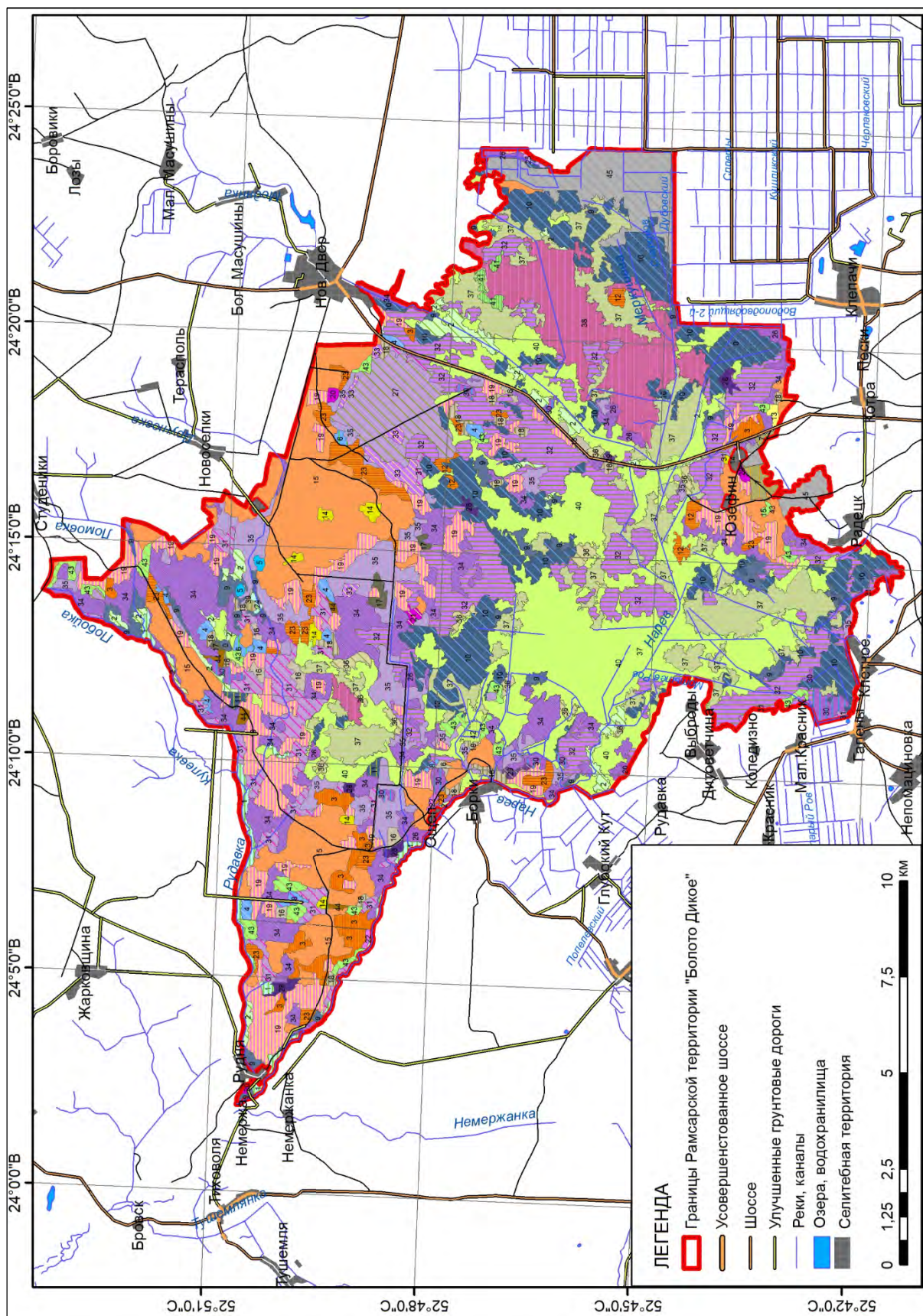
В структуре охотничьих угодий лесоболотного комплекса преобладают низинные болота (31,1%), ольсы (27,9%), бор сухой (12,0%), березняки сырые и болотные (11,2%), бор сложный (6,5%). Такая структура местообитаний во многом определяет качественный и количественный состав охотничьей фауны, который существенно отличается по сравнению с усредненными аналогичными показателями для всей территории национального парка «Беловежская пуца» (таблица 7.6).

Водно-болотное угодье является ключевым местом обитания лося на территории национального парка. По данным весенних учетов в структуре копытных животных его доля составляет 81,7%. Соотношение полов 1♂:2,46♀. Из этого следует, что популяция способна в дальнейшем показать высокий прирост численности. Для вида характерны существенные сезонные колебания численности: в зимний период 1,38 особей/1000 га, в весенне-летний численность резко уве-

личивается (из-за высокой кормовой емкости местообитаний, а также отсутствия фактора беспокойства) и составляет около 4 особей/1000 га. Плотность остальных охотничьих видов животных невысока и составляет (особей/1000 га): косули – 0,04 (в среднем по национальному парку – 8,1), оленя – 0,25 (19,8).

Регулярно посещают и, возможно выводят потомство в пределах данной территории 1-2 семьи волка. В качестве логова вид использует небольшие островные участки на территории болотного массива. Отмечены следы жизнедеятельности рыси. Среди пушных зверей зарегистрировано обитание куницы, выдры, ондатры, американской норки, енотовидной собаки, лисицы. Невысокая численность характерна для зайца-русака и зайца-беляка. Тенденцию к росту численности на протяжении 2000-2013 гг. имела популяция бобра, однако из-за продолжительных засушливых периодов в последние годы его количество существенно сократилось. Минеральные острова среди болота посещает барсук, но его поселения в границах природного комплекса в ходе исследований выявлены не были.

⁴⁴Представленные данные являются усредненными. Считается, что в высокоурожайные годы эти показатели нужно увеличивать в 1,5-2 раза, а в низкоурожайные – снижать в 3-4 раза [35].



Легенда

1	Аир обыкновенный (корневища), сабельник болотный (корневища с корнями), вахта трехлистная (листья)	16	Костяника (плоды, листья), липа сердцелистная (соцветия)	33	Ольха черная (листья, соплодия), таволга вязолистная (соцветия), жостер слабительный (плоды), крапива двудомная (листья)
2	Аир обыкновенный (корневища), сабельник болотный (корневища с корнями), таволга вязолистная (соцветия), вахта трехлистная (листья)	17	Дуб черешчатый (кора), липа сердцелистная (соцветия), черника обыкновенная (плоды, побеги, листья)	34	Ольха черная (листья, соплодия), щитовник мужской (корневища), крапива двудомная (листья)
3	Багульник болотный (побеги), клюква болотная (плоды), голубика (плоды)	18	Щитовник мужской (корневища), костяника (плоды, листья)	35	Ольха черная (листья, соплодия), щитовник мужской (корневища), таволга вязолистная (соцветия), крапива двудомная (листья), черемуха обыкновенная (плоды)
4	Береза (листья, почки), костяника (плоды, листья), липа сердцелистная (соцветия)	19	Крушина ломкая (кора), черника (плоды, побеги, листья), брусника (плоды, побеги, листья)	36	Сабельник болотный (корневища с корнями)
5	Береза (листья, почки), ландыш майский (побеги, листья, цветки)	20	Ландыш майский (побеги, листья, цветки), костяника (плоды, листья)	37	Сабельник болотный (корневища с корнями), вахта трехлистная (листья)
6	Береза (листья, почки), ландыш майский (побеги, листья, цветки), крушина ломкая (кора), костяника (плоды, листья), чага (гриб)	21	Ландыш майский (побеги, листья, цветки), дуб черешчатый (кора), костяника (плоды, листья), липа сердцелистная (соцветия)	38	Сабельник болотный (корневища с корнями), вахта трехлистная (листья), клюква болотная (плоды)
7	Береза (листья, почки), черника (плоды, побеги, листья)	22	Ландыш майский (побеги, листья, цветки), липа сердцелистная (соцветия), черника (плоды, побеги, листья)	39	Сабельник болотный (корневища с корнями), лапчатка прямостоячая (корневища)
8	Береза (листья, почки), щитовник мужской (корневища), таволга вязолистная (соцветия), калина обыкновенная (плоды, кора), крапива двудомная (листья)	23	Лещина обыкновенная (плоды), ландыш майский (побеги, листья, цветки), крушина ломкая (кора), рябина обыкновенная (плоды), черника (плоды, побеги, листья)	40	Сабельник болотный (корневища с корнями), вахта трехлистная (листья), таволга вязолистная (соцветия)
9	Береза (листья, почки), сабельник болотный (корневища с корнями), таволга вязолистная (соцветия), вахта трехлистная (листья), ивы (кора)	24	Лапчатка прямостоячая (корневища)	41	Сабельник болотный (корневища с корнями), таволга вязолистная (соцветия), вахта трехлистная (листья), валериана лекарственная (корневища с корнями), ивы (кора)
10	Береза (листья, почки), таволга вязолистная (соцветия)	25	Окопник лекарственный (корневища с корнями), крапива двудомная (листья), горец перечный (побеги), черемуха обыкновенная (плоды)	42	Таволга вязолистная (соцветия), змеевик большой (корневища), лапчатка прямостоячая (корневища), череда трехраздельная (побеги)
11	Береза (листья, почки), сабельник болотный (корневища с корнями), вахта трехлистная (листья)	26	Ольха черная (листья, соплодия), береза (листья, почки), крапива двудомная (листья), черемуха обыкновенная (плоды)	43	Таволга вязолистная (соцветия), плаун годичный (споры), крапива двудомная (листья), черника (плоды, побеги, листья)
12	Вереск обыкновенный (побеги), багульник болотный (побеги), клюква болотная (плоды)	27	Ольха черная (листья, соплодия), береза (листья, почки), сабельник болотный (корневища с корнями), вахта трехлистная (листья)	44	Щитовник мужской (корневища), костяника (плоды, листья)
13	Вереск обыкновенный (побеги), земляника лесная (плоды, листья), черника (плоды, побеги, листья), брусника (плоды, побеги, листья)	28	Ольха черная (листья, соплодия), береза (листья, почки), щитовник мужской (корневища), крапива двудомная (листья)	45	Не ресурсозначимые участки
14	Вереск обыкновенный (побеги), ландыш майский (побеги, листья, цветки), крушина ломкая (кора), черника (плоды, побеги, листья), брусника (плоды, побеги, листья)	29	Ольха черная (листья, соплодия), дуб черешчатый (кора)		
15	Можжевельник обыкновенный (шишкоягоды), черника (плоды, побеги, листья), брусника (плоды, побеги, листья)	30	Ольха черная (листья, соплодия), крапива двудомная (листья)		
		31	Ольха черная (листья, соплодия), сабельник болотный (корневища с корнями), крушина ломкая (кора), вахта трехлистная (листья)		
		32	Ольха черная (листья, соплодия), таволга вязолистная (соцветия), вахта трехлистная (листья)		

Рисунок 7.6 – Карта потенциальных мест заготовок растительных ресурсов Рамсарской территории «Болого Дикое»

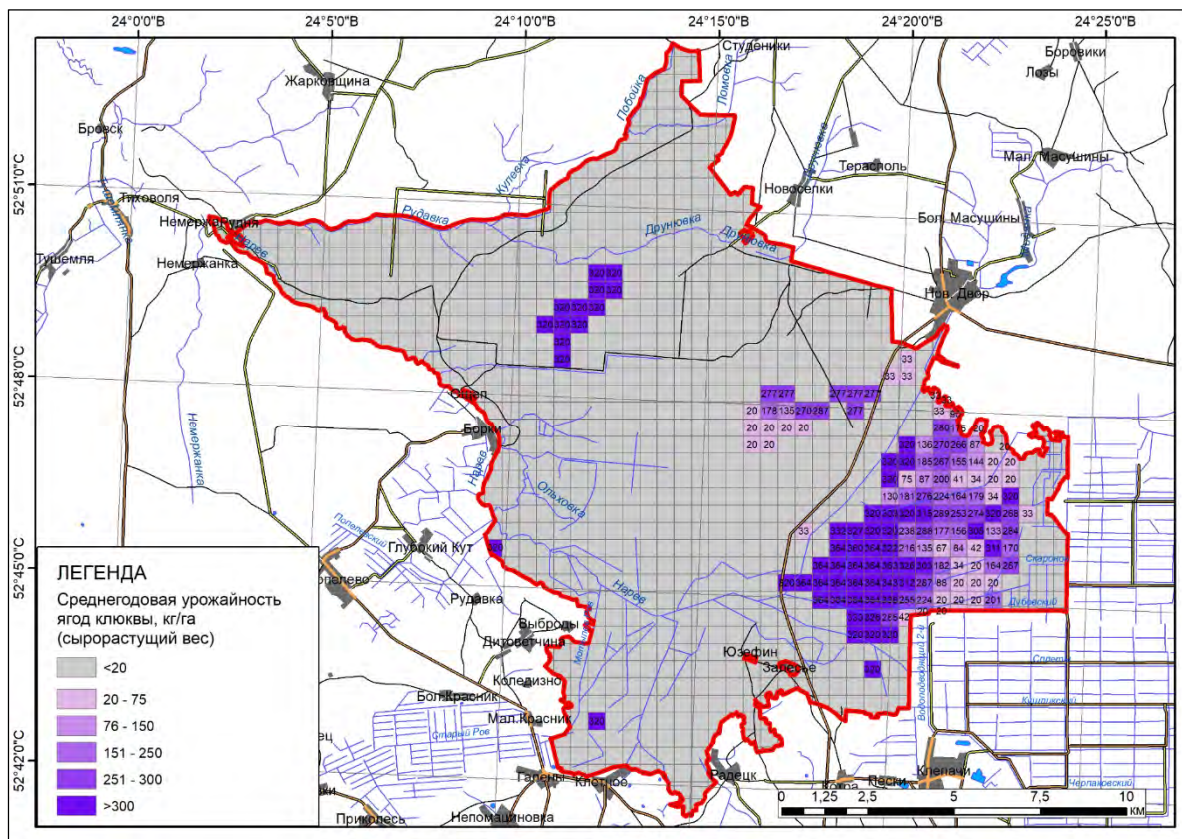


Рисунок 7.7 – Карта среднегодовой урожайности ягод клюквы в местообитаниях Рамсарской территории «Болото Дикое»

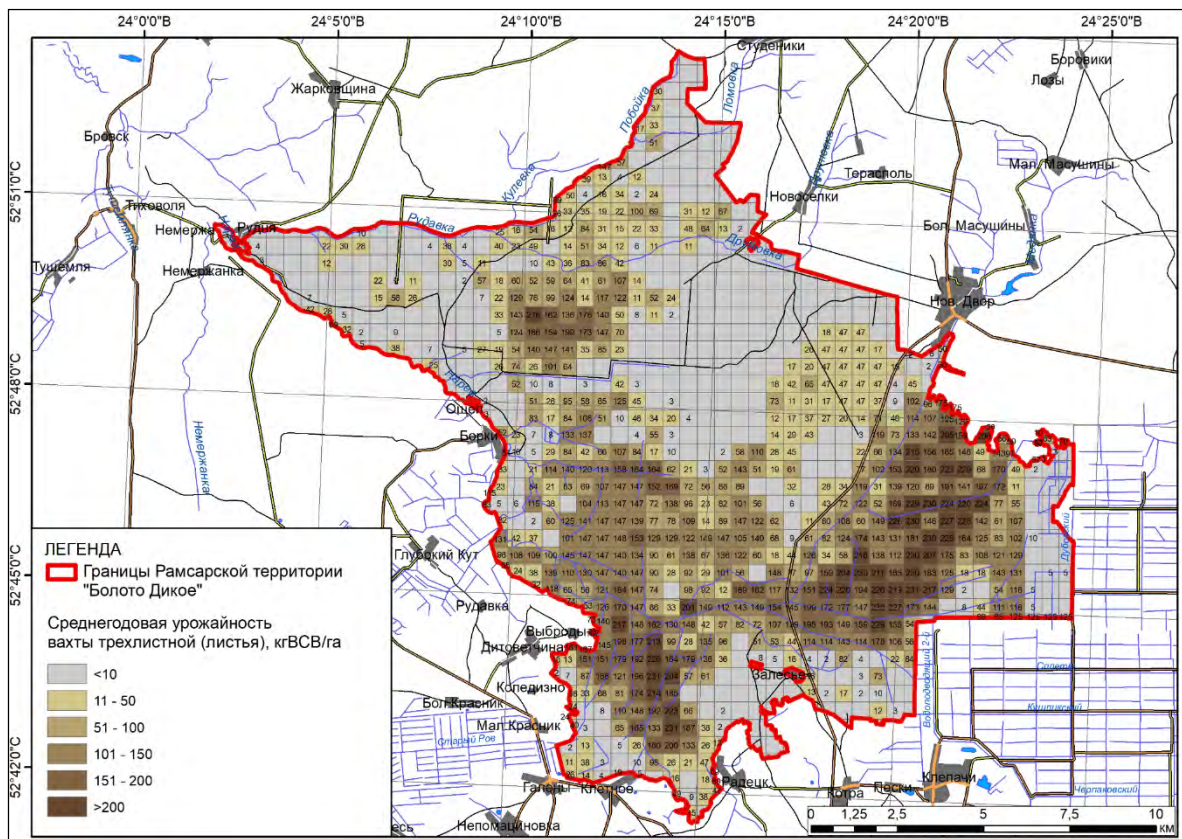


Рисунок 7.8 – Карта среднегодовой урожайности ресурсов вахты трехлистной (листья) в местообитаниях Рамсарской территории «Болото Дикое»

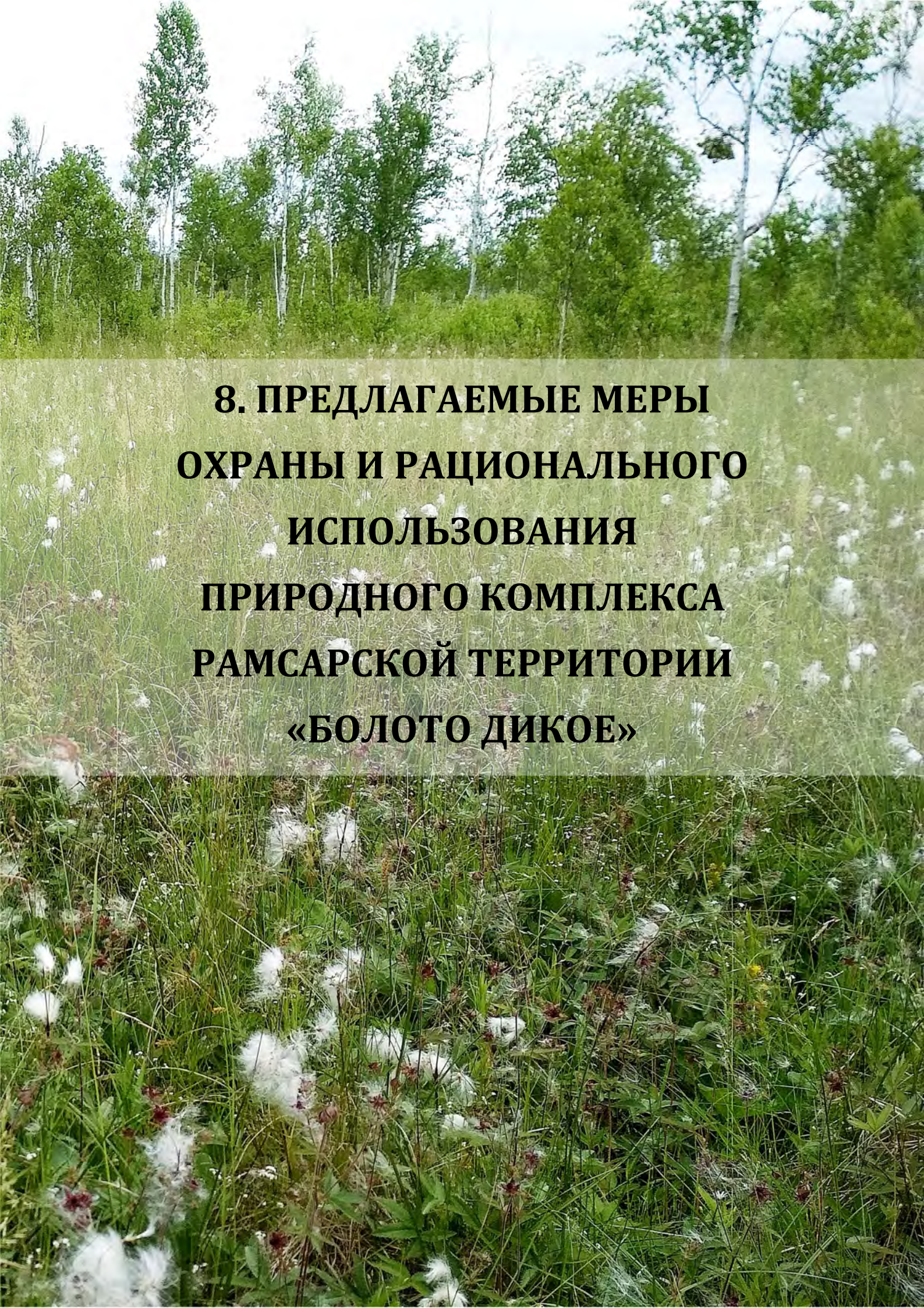
**Таблица 7.5 – Сведения о ресурсах хозяйственно-полезных растений
Рамсарской территории «Болото Дикое»**

Объект заготовки	Общая площадь потенци- альных мест заготовки		Биологиче- ский запас сырья, т
	га	%	
1. Аир обыкновенный (корневища)	583,4	2,5	29,2
2. Багульник болотный (побеги)	367,1	1,6	18,4
3. Береза (листья)	3379,4	14,6	337,9
4. Брусника			
▪ плоды	3952,0	17,1	118,6
▪ побеги	3952,0	17,1	237,1
5. Валериана лекарственная (корневища с корнями)	36,2	0,2	0,2
6. Вахта трехлистная (листья)	11424,4	49,4	571,2
7. Вереск обыкновенный (побеги)	168,1	0,7	10,1
8. Голубика (плоды)	287,4	1,2	14,4
9. Горец перечный (побеги)	6,1	<0,1	<0,1
10. Дуб черешчатый (кора)	512,0	2,2	51,2
11. Жостер слабительный (плоды)	111,4	0,5	1,1
12. Земляника лесная			
▪ плоды	12,6	0,1	<0,1
▪ листья	12,6	0,1	0,6
13. Змеевик большой (корневища)	21,2	0,1	0,2
14. Ивы (кора)	436,3	1,9	4,4
15. Калина обыкновенная (плоды)	22,9	0,1	0,4
16. Клюква болотная (плоды)	1500,4	6,5	45,0
17. Костяника (плоды)	353,2	1,5	0,4
18. Крапива двудомная (листья)	3585,7	15,5	100,4
19. Крушина ломкая (кора)	2582,7	11,2	206,6
20. Ландыш майский (побеги)	512,0	2,2	23,0
21. Лапчатка прямостоячая (корневища)	35,7	0,1	0,3
22. Лещина обыкновенная (плоды)	341,6	1,5	1,0
23. Липа сердцелистная (соцветия)	264,5	1,1	7,9
24. Можжевельник обыкновенный (шишкоягоды)	2349,6	10,2	23,5
25. Окопник лекарственный (корневища с корнями)	6,1	<0,1	<0,1
26. Ольха черная (листья, соплодия)	6871,5	29,7	68,7
27. Плаун годичный (споры)	254,8	1,1	1,5
28. Рябина обыкновенная (плоды)	341,6	1,5	10,3
29. Сабельник болотный (корневища с корнями)	9202,0	39,8	82,8
30. Таволга вязолистная (соцветия)	10302,2	44,5	618,1
31. Чага (гриб)	22,9	0,1	<0,1
32. Черёда трехраздельная (побеги)	21,2	0,1	0,1
33. Черемуха обыкновенная (плоды)	1146,8	5,0	39,0
34. Черника обыкновенная			
▪ плоды	4763,8	20,6	381,1
▪ побеги	4763,8	20,6	238,2
35. Щитовник мужской (корневища)	3084,8	13,3	46,3

Таблица 7.6 – Плотность охотничьих видов копытных на территории ВБУ «Болото Дикое» и сравнение с усредненными аналогичными показателями для всей территории национального парка «Беловежская пуща» (по состоянию на 2017 г.)

Вид	Плотность, особей/1000 га	
	Рамсарская территория «Болото Дикое»	Национальный парк «Беловежская пуща» [87]
Лось	1,38	1,29
Олень благородный	0,25	19,8
Косуля европейская	0,04	8,1
Кабан	-	0,11





**8. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ
ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА
РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ
«БОЛОТО ДИКООЕ»**

Водно-болотное угодье международного значения «Болото Дикое» входит в состав земель национального парка «Беловежская пуца». Структура, режим охраны и использования природного комплекса осуществляется в соответствии с «Положением о национальном парке «Беловежская пуца» [48, 69] (см. раздел 2), утвержденном Указом Президента Республики Беларусь от 09.02.2012, № 59 «О Национальном парке «Беловежская пуца» (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 16.03.2016, № 99) [50].

Режим охраны и использования Рамсарской территории учитывается при разработке и реализации концепций, прогнозов, программ, планов действий, схем отраслевого развития, реализация которых связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду, при разработке и реализации проектов и схем землеустройства, градостроительных проектов, отраслевых схем размещения и развития производства и объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, проектов мелиорации земель, планов развития горных работ, проектов обоснований границ горных отводов, проектов водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов, республиканской комплексной схемы размещения рыболовных угодий, лесоустроительных проектов, проектов охотустройства и планировки зон отдыха [50].

Разрабатывается (один раз в 5 лет) план управления национального парка «Беловежская пуца», который представляет собой комплекс мероприятий, обеспечивающий снижение негативных рисков для природных экосистем ООПТ, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, повышение экологической культуры землепользования, развитие рекреационной деятельности. Кроме общих для национального парка мероприятий, для водно-болотного угодья разрабатывается и ряд специальных мер. В частности, на 2016-2020 гг. директивной частью плана управления национального парка «Беловежская пуца» [68] для Рамсарской территории «Болото Дикое» предусмотрены:

- обеспечить устойчивое функционирование переливных плотин на р. Нарев, каналах Выброды и Борки;

- инициировать устройство не менее трех труб-переездов под дорожным полотном автомобильной дороги Р-47 (Р-78) для выравнивания уровня грунтовых вод в западной и восточной части болотного массива Дикое;

- разработать и реализовать комплекс мероприятий по поддержанию популяции вертлявой камышевки на отдельных участках болотного массива.

На основе проведенных нами исследований дополнительно предлагается следующий комплекс природоохранных мер.

1. Разработать новый проект территориальной организации Рамсарской территории «Болото Дикое» в качестве экономической и экологически обоснованной правовой базы для установления оптимальных режимов землепользования. Прежде всего, необходимо пересмотреть границы заповедной зоны, включив в нее дополнительный участок ВБУ, площадью 2,3 тыс. га (рисунок 8.1).

2. Организовать управление гидрологическим режимом болота Дикое для устойчивого функционирования болотных экосистем, сохранения участков открытых низинных болот и связанного с ними биологического разнообразия. Для этих целей необходимо (рисунок 8.2):

- провести научные изыскания на предмет необходимости создания подпорных сооружений на спрямленном участке русла р. Нарев и примыкающих каналах (участки № 2, 4, 7), мелиоративной системе Вьюновка и мелиоративном канале, разделяющим болота Дикое и Глубокое (участки № 3, 5, 6, см. рисунок 8.2);

- выполнить строительные работы для регулирования гидрологического режима в зоне влияния участка дороги Порозово-Пружаны, проходящей по территории водно-болотного угодья (участок № 8, см. рисунок 8.2);

- создать систему мониторинга (рисунок 8.3) эффективности выполненных мероприятий по снижению дренирующего воздействия на болото Дикое мелиоративной системы «Верховье реки Ясельда» и осушительной сети торфоплощадки (участок № 1, см. рисунок 8.2);

- при отсутствии (недостаточности) прогнозируемых эффектов по восстановле-

нию гидрологического режима болота на участке №1 (см. рисунок 8.2) в 2023-2025 гг. провести дополнительные работы по строительству на границе между осушаемым объектом и болотом земляных перемычек и (или) специальной водонепроницаемой дамбы.

3. Провести мероприятия по отчуждению биомассы (выкашивание травостоя, вырубка древесно-кустарниковой растительности) с целью предотвращения зарастания открытых участков болота кустарниками и лиственным мелколесьем (участок № 9, см. рисунок 8.2).

4. Обеспечить развитие экологического туризма с учетом проекта территориальной организации. Для этого требуется:

- разработать туристические маршруты (с системой демонстрационных объектов, смотровых вышек) по территории водно-болотного угодья. Предполагается прокладка следующих маршрутов: «Выброды: места гнездования вертлявой камышевки», «Ощеп: биологическое разнообразие лесо-

болотного комплекса», «Новый Двор: ландшафт переходных болот», «Борки-Курганы-Наревка: традиционные промыслы» [65].

- построить экологическую тропу с деревянным настилом и тематическими точками (т.е. оборудованных информационными стендами).

5. Создать условия для просвещения местного населения о водно-болотном угодье международного значения «Болото Дикое». Для этого:

- обеспечить полноценное функционирование эколого-просветительского центра в д. Войтов мост;

- наладить подготовку и издание рекламно-просветительских и информационно-справочных материалов о Рамсарской территории (открыток, путеводителей, календарей и др. продукции);

- развивать сотрудничество с образовательными учреждениями региона;

- организовать кампанию популяризации ВБУ через средства массовой информации, социальные сети.

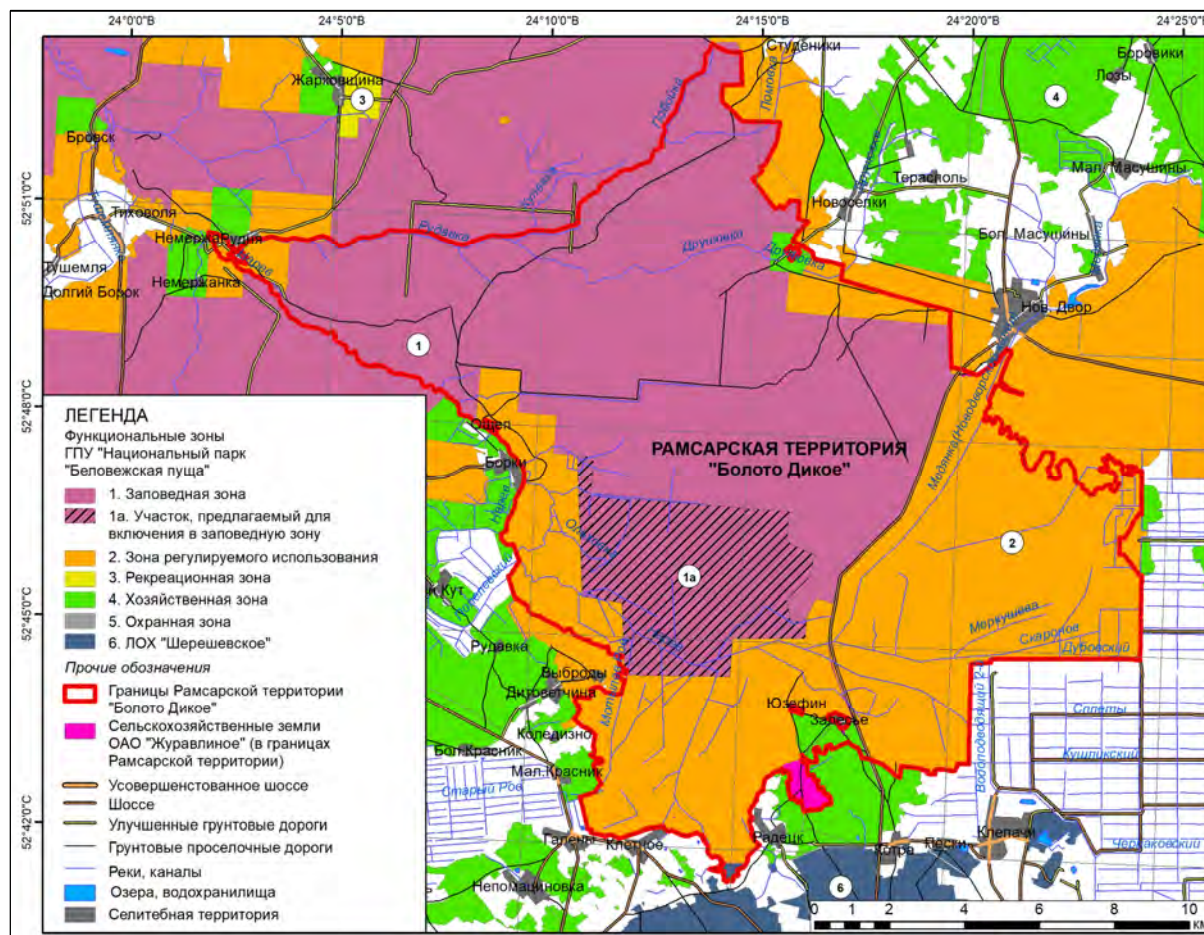


Рисунок 8.1 – Предложения в схему функционального зонирования национального парка «Беловежская пушча» (в границах Рамсарской территории «Болото Дикое»)

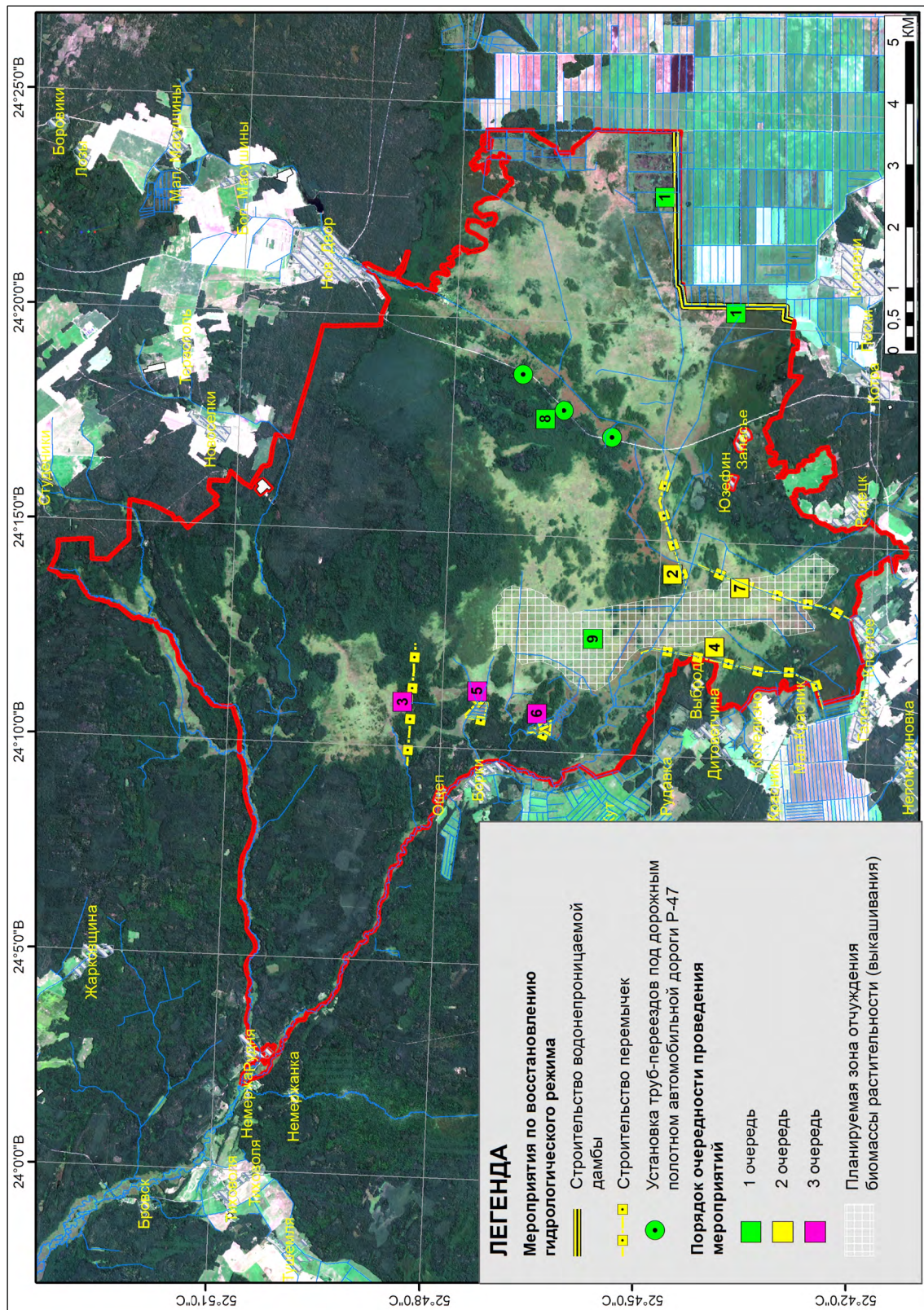


Рисунок 8.2 – План рекомендуемых мероприятий по восстановлению гидрологического режима и сохранению местообитаний Рамсарской территории «Болого Дикое»



Типы растительных сообществ

Суходольные луга

- 1 Сеяные луга (*Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Bromus inermis*, *Poa pratensis*), иногда с подсевом *Raphanus sativus* var. *oleifera*
- 2 Дичающие (*Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Carduus crispus*, *Bidens tripartita*) участки разнотравно-злаковых лугов (*Elytrigia repens*, *Phleum pratense*, *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Agrostis tenuis*, *A. stolonifera*, *Galium mollugo*, *Linaria vulgaris*, *Achillea millefolium*, *Potentilla anserina*), зарастающие древесно-кустарниковой растительностью (*Betula pendula*, *Salix cinerea*, *Malus sylvestris*)
- 3 Зарастающие *Solidago canadensis* (10-25%) бывшие сенокосные участки разнотравно-злаковых (*Elytrigia repens*, *Poa pratensis*, *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Phalaroides arundinacea*, *Galium mollugo*, *Linaria vulgaris*, *Angelica sylvestris*, *Juncus effusus*) лугов с редкой (15-30%) древесно-кустарниковой растительностью
- 4 Густые (60-40%) заросли *Solidago canadensis*, монодоминантные, либо вместе с *Artemisia vulgaris*, *Carduus crispus*, в сочетании с древесно-кустарниковой растительностью (*Betula pendula*, *Salix cinerea*, *Malus sylvestris*)
- 5 Понижения, занятые *Phalaroides arundinacea*, *Calamagrostis canescens*, *Deschampsia cespitosa*, нередко с участием *Carduus crispus*, *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Galeopsis tetrahit* иногда с *Salix cinerea*
- 6 Каналы, канавы, по руслу активно зарастающие *Glyceria maxima*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis* по откосам *Phalaroides arundinacea*, *Bromus inermis* с *Urtica dioica*, *Cirsium arvense* и *Carduus crispus*, иногда с *Salix cinerea*

Кустарники, мелколесья, леса

- 7 Кустарники (*Salix cinerea*) и лиственное (*Betula pendula*, *Salix cinerea*) в сочетании с осоково-вейниково-болотнотравяным мелколесьем (*Carex cinerea*, *Calamagrostis canescens*, *Urtica dioica*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Juncus conglomeratus*)
- 8 Лиственные (*Betula pendula*, *B. pubescens*, *Salix cinerea*, *Populus tremula*) болотно-травяные (*Bidens* spp., *Thelypteris palustris*, *Phalaroides arundinacea*, *Urtica dioica*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*) леса

Рисунок 8.3 – Предлагаемая схема мониторинга территории, смежной с Рамсарской территорией «Болото Дикое», где проведены мероприятия по восстановлению гидрологического режима

6. Организовать комплексную систему мониторинга водно-болотного угодья «Болото Дикое» по следующим приоритетным направлениям:

- мониторинг уровней и качества воды (болото Дикое, болото Глубокое и р. Нарев) с применением автоматизированных средств наблюдения;

- комплексный мониторинг экосистем (в т.ч. с использованием данных дистанционного зондирования Земли);

- состояние популяций дикорастущих видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь;

- мониторинг популяций глобально уязвимых видов птиц (вертлявая камышевка, большой подорлик) и видов высокой европейской природоохранной значимости (дупель, большой веретенник, луговой конек, обыкновенный сверчок) по сле-

дующим направлениям: плотность популяции, успех гнездования, кольцевание взрослых птиц и птенцов, экологическая емкость мест обитания;

- динамика экосистем после проведения мероприятий по устойчивому управлению низинным болотом (выкашивание травостоя, вырубка древесно-кустарниковой растительности, восстановление гидрологического режима и др.).

7. Составлять регулярные научные отчеты о реализации программы по сохранению Рамсарской территории «Болото Дикое».

8. Разработать программу международного сотрудничества в области сохранения биологического разнообразия национального парка «Беловежская пуща», придав для водно-болотного угодья «Болото Дикое» приоритетную роль при реализации научных и природоохранных мероприятий.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беларускія землі на картах XVII – другой паловы XVIII ст. Альбом. – Мінск: Белкартаграфія, 2019. – 44 с.
2. Берлянт, А.М. Картографічны метод ісследования / А.М. Берлянт. – М.: Изд-во МГУ, 1978. – 257 с.
3. Берлянт, А.М. Картографічнае моделираванне як сродак ісследования прыроднай сроды / А.М. Берлянт, С.Н. Себенюк, В.С. Тікунов // Картографічныя метады в ісследованні акружаючай сроды: сб. науч. тр. / Геогр. о-во СССР, АН СССР. – 1980. – С. 45-60.
4. Беспамятнов, Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде: справочник / Г.П. Беспамятнов, Ю.А. Кротов. – Л.: Химия, Ленингр. отд-ние, 1985. – 528 с.
5. Блакітны скарб Беларусі. Рэкі, азёры, вадасховішчы, турысцкі патэнцыял водных аб'ектаў. – Мн.: Бел. Энцыкл., 2007. – 480 с.
6. Боч, М.С. Список болот европейской части СССР, требующих охраны / М.С. Боч, В.В. Мазинг // Ботанический журнал. – Т. 58, № 8. – 1973. – С. 1134-1196.
7. Боч, М.С. Флора и растительность болот Северо-Запада России и принципы их охраны / М.С. Боч, В.А. Смагин. – СПб: Гидрометеоздат, 1993. – 225 с.
8. Боч, М.С. Экосистемы болот СССР / М.С. Боч, В.В. Мазинг. – Л, 1979. – 187 с.
9. Виноградов, Б.В. Аэрокосмический мониторинг экосистем / Б.В. Виноградов. – М, 1984. – 320 с.
10. Водно-болотные угодья России, имеющие международное значение / ред. А.А. Сиринов. – М.: Российская программа Wetlands International, 2012. – 48 с.
11. Водохранилища Беларуси // Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://rad.org.by/articles/voda/vodohranilischa-belarusi>. – Дата доступа: 24.08.2019.
12. Воейков, А.И. Пинское Полесье и работы по его осушению / А.И. Воейков. – М, 1963. – 174 с.
13. Волович, Г.Б. Ревизия пущ и переходов звериных в бывшем Великом княжестве Литовском, с присовокуплением грамот и привилегий на входы в пущи и на земли, составленная старостой Мстибоговским Григорием Богдановичем Воловичем в 1559 году, с прибавлением другой актовой книги, содержащей в себе привилегии, данные дворянам и священникам Пинского повета, составленной в 1554 году / приготовлены к печати начальником Центрального архива [Н. И. Горбачевским] и его помощниками [П.А. Гильтебрандтом, И.Я. Спрогисом]. – Вильна: Виленская археографическая комиссия, 1867. – V. – 381 с.
14. Волчек, А.А. Ветровой режим Беловежской пущи / А.А. Волчек, А.В. Гречаник // Беловежская пуща. Исследования: сборник научных статей. – Вып. 16. – 2018. – С. 210-218.
15. Восстановление нарушенной болотной экологической системы «Дикое» в Национальном парке «Беловежская пуща»: отчет о НИР (заключ.) / Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси; рук. Д.Г. Груммо. – Минск, 2018. – 202 с.
16. Вялікі гістарычны атлас Беларусі: у 4 т. – Мінск: Белкартаграфія, 2009-2018. – Т. 1, 2009. – 244 с., Т. 2, 2013. – 347 с.
17. Гельтман, В.С. Положение Беловежской пущи в системе геоботанического и лесорастительного районирования территории Белоруссии и Польши / В.С. Гельтман, В.С. Романов // Беловежская пуща: исследования. – Вып. 4. – 1971. – С. 3-8.
18. Гигиняк, Ю.Г. Водные экосистемы Национального парка «Беловежская пуща» и их гидрохимическая характеристика / Ю.Г. Гигиняк, В.М. Байчоров, И.Ю. Гигиняк // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: мат-лы III Международной научно-практической конференции, посвящ. 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. (7-9 октября 2015, Минск, Беларусь). В 2 ч. – Ч. 2. – Минск: Конфидо, 2015. – С. 93-97.
19. Грибова, С.А. Растительность Европейской части СССР / С.А. Грибова, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко. – Л.: Наука, 1980. – 429 с.
20. Груммо, Д.Г. Экологическая характеристика растительности сфагновых болот Беларуси / Д.Г. Груммо // Ботаника: исследования. – Вып. 41. – 2012. – С. 178-200.
21. Деружинский, В.В. Тайны белорусской истории / В.В. Деружинский. – Минск: ФУАинформ, 2009. – 560 с.
22. Дідух, Я.П. Фітоіндикація екологічних факторів / Я.П. Дідух, П.Г. Плюта. – К.: Ін-тут ботаніки НАН України, 1994. – 280 с.
23. Домбровский, В.Ч. Гибридизация малого (*Aquila pomarina*) и большого (*Aquila clanga*) подорликов в Беларуси: закономерность или случайность? / В.Ч. Домбровский // Subbuteo. – Т. 5, № 1. – 2002. – С. 23-31.
24. Домбровский, В.Ч. Редкие виды хищных птиц Белорусского Полесья / В.Ч. Домбровский, Д.В. Журавлев, Л. Демонгин // Subbuteo. – Т. 4, № 1. – 2001. – С. 11-24.
25. Жилинский, И.И. Атлас работ Западной экспедиции по осушению болот / И.И. Жилинский. – СПб, 1899. – 77 с.

26. Жилинский, И.И. Очерк работ Западной экспедиции по осушению болот (1879-1898) / И.И. Жилинский. – СПб., 1899. – 744 с.
27. Зачем осушали полесские болота и что из этого получилось? // Общество. TUT.by [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/211856.html>. – Дата доступа: 29.06.2018.
28. Зеленая книга Брянской области (растительные сообщества, нуждающиеся в охране) / под ред. А.Д. Булохова. – Брянск: ГУП «Брянск. обл. полигр. объединение», 2012. – 144 с.
29. Из истории осушения Полесья // Драгичынскі вестнік [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://news.21.by/regional-news/2010/06/04/71125.html>. – Дата доступа: 29.06.2018.
30. Инишева, Л.И. Загадочный мир болот / Л.И. Инишева, Б.С. Маслов. – Томск: Томский государственный педагогический университет, 2013. – 233 с.
31. История // Институт мелиорации [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://niimelio.niks.by/index.php/history.html>. – Дата доступа: 19.12.2018.
32. Киркор, А.К. Живописная Россия. Отечество наше въ его земельномъ, историческомъ, племенномъ, экономическомъ и бытовомъ значеніи. Т. 1-12. Т. 3. Ч. 1. Литовское полѣсье. Ч. 2. Белорусское полѣсье / подъ общей редакціей П.П. Семенова. – С.-Петербургъ, Москва: Изданіе книгопродавца-типографа М.О. Вольфа, 1882. – 496 с.
33. Климат Беларуси / ред. В.Ф. Логинов. – Минск: Ин-т геологических наук АН Беларуси, 1996. – 400 с.
34. Козулин, А.В. Современное состояние торфяников Беларуси / А.В. Козулин, Н.И. Тановицкая // Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны: мат-лы III Междунар. науч. семинара, (26-28 сентября 2018 г., Минск-Гродно, Беларусь). – Минск, 2018. – С. 65-71.
35. Комплексная продуктивность земель лесного фонда / под общ. ред. В.Ф. Багинского. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2007. – 295 с.
36. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=37. – Дата доступа: 18.08.2019.
37. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц [Электронный ресурс]. – 1987. – Режим доступа: http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan_non_certified_ru.pdf. – Дата доступа: 20.08.2019.
38. Конойко, М.А. Выпуклые болота верхового типа Белоруссии (их образование и развитие): автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / М.А. Конойко. – Минск, 1974. – 22 с.
39. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / пред. редкол. И.М. Качановский. – 4-е изд. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2015. – 317 с.
40. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / пред. редкол. И.М. Качановский. – 4-е изд. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2015. – 445 с.
41. Критерии для выделения, принятые 7-ой конференцией Сторон Рамсарской конвенции [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://www.fesk.ru/new_criterion/index.html. – Дата доступа: 21.08.2019.
42. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение / под ред. В.А. Алексеева. – Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1990. – 200 с.
43. Массовые молитвы перед осушением и лошади на лыжах. Белорусские болота на фото столетней давности // Общество. TUT.by [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://news.tut.by/society/479629.html>. – Дата доступа: 29.06.2018.
44. Матвеев, А.В. Рельеф Белоруссии / А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Минск: Университетское, 1988. – 320 с.
45. Наука на Полесье // Информ-прогулка [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://inform-progulka.by/ru/250/travels/8228/>. – Дата доступа: 21.12.2018.
46. Нацыянальны атлас Рэспублікі Беларусь / гал. рэд. М.У. Мясніковіч [і інш.]. – Мінск: РУП «Белкартаграфія», 2002. – 292 с.
47. О некоторых вопросах в области сохранения и рационального (устойчивого) использования торфяников: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2015 г., № 1111 [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/C21501111_1452114000.pdf. – Дата доступа: 09.09.2019.
48. О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий: Указ Президента Республики Беларусь от 09.02.2012 г. № 59 [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://etalonline.by/document/?regnum=P-31200059>. – Дата доступа: 26.08.2019.
49. О правопреемстве Республики Беларусь в отношении Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц: Указ Президента Республики Беларусь от 25 мая 1999 г. № 292 [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://laws.newsby.org/documents/ukazp/pos05/ukaz05258.htm>. – Дата доступа: 10.10.2019.
50. О преобразовании Национального парка Беловежская пуца: Указ Президента Республики Беларусь от 16.03.2016 № 99 [Электронный ре-

сурс]. – 2016. – Режим доступа: http://pravo.by/upload/docs/op/P31600099_1458594000.pdf. – Дата доступа: 08.11.2018.

51. О развитии системы особо охраняемых природных территорий: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.07.2014 г. № 649 [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: http://pravo.by/upload/docs/op/C2140-0649_1405026000.pdf. – Дата доступа: 09.09.2019.

52. О создании межведомственного координационного совета по реализации конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь: постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20.12.2004 г. № 39 [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: <http://www.levonevski.net/pravo/razdel8/num1/8d11935.html>. – Дата доступа: 09.09.2019.

53. Об охране и использовании торфяников: Закон Республики Беларусь от 18.12.2019 г. № 272-3. – Режим доступа: // Pravo.by. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11900272&p1=1&p5=0&fbclid=IwAR1hbbCCbvI8IL9rgjzjb0537F9-StWS06qz75Uu-Kn8AGnITDrjTf2RFgk>. – Дата доступа: 03.01.2020.

54. Об экологической сети: Указ Президента Республики Беларусь от 13.03.2018 г. № 108 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31800108&p1=1>. – Дата доступа: 09.09.2019.

55. Оппоков, Е.В. Материалы по исследованию рек и речных долин Полесья / Е.В. Оппоков. – Киев, 1916. – 423 с.

56. Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов = Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне. Тэрыторыі. Раслінны свет. Правілы вылучэння і аховы тыповых і рэдкіх біятопаў, тыповых і рэдкіх прыродных ландшафтаў: ТКП 17.12-06-2014 (02120). – Введ. 22.05.14. – Минск: Минприроды, 2014. – 106 с.

57. Оценка современного состояния и разработка прогноза динамики растительности модельных болот (Дикое, Дикий Никор) Национального парка «Беловежская пуща»: отчет о НИР (заключ.) / Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси; рук. Д.Г. Груммо. – Минск, 2017. – 127 с.

58. Оценка степени трансформации, актуальных угроз и приоритетов в охране болотного массива «Дикое» в рамках проекта «Природоохранный проект для Беловежской пущи»: отчет о НИР (заключ.) / Институт экспериментальной

ботаники НАН Беларуси; рук. Д.Г. Груммо. – Минск, 2015. – 120 с.

59. Оценка экологической эффективности реализации мероприятий проекта международной технической помощи ПРООН-ГЭФ «Устойчивое управление лесными и водно-болотными экосистемами для достижения многоцелевых преимуществ» на растительные сообщества проектных территорий (Званец, Споровский, Сервечь, Дикое). Этап 2018 г.: отчет о НИР (заключ.) / Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси; рук. Д.Г. Груммо. – Минск, 2018. – 75 с.

60. Пачоский, И. Флора Полесья и прилегающих местностей / И. Пачоский // Труды Императорского С-Петербургского общества естествоиспытателей Отделение Ботаники. – Т. 27, вып. 2. – 1897. – С. 1-260.

61. Пачоский, И. Флора Полесья и прилегающих местностей / И. Пачоский // Труды Императорского С-Петербургского общества естествоиспытателей Отделение Ботаники. – Т. 29, вып. 3. – 1898. – С. 1-115.

62. Пачоский, И. Флора Полесья и прилегающих местностей / И. Пачоский // Труды Императорского С-Петербургского общества естествоиспытателей Отделение Ботаники. – Т. 30, вып. 3. – 1899. – С. 1-103.

63. Пидопличко, А.П. Торфяные месторождения Белоруссии / А.П. Пидопличко. – Минск, 1961. – 192 с.

64. План управления бассейном р. Западный Буг (Пояснительная записка) // РУП ЦНИИКИВР. [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.cricuwr.by/static/files/ads/Plan.pdf>. – Дата доступа: 12.11.2018.

65. План управления водно-болотным угодьем «Дикое»: отчет о НИР (заключительный); рук. Н. Шеффер. – Минск, 2002. – 103 с.

66. План управления Национальным парком «Беловежская пуща». Директивная часть // Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Беловежская пуща» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://npbp.by/upload/iblock/d2d/plan_uprav2008.pdf. – Дата доступа: 12.11.2018.

67. План управления Национальным парком «Беловежская пуща». Констатирующая часть // Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Беловежская пуща» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://npbp.by/upload/iblock/0c5/plan_uprav2008konst.pdf. – Дата доступа: 12.11.2018.

68. План управления Национальным парком «Беловежская пуща»: отчет о НИР (заключ.) / ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»; рук. М.Е. Никифоров. – Минск, 2008. – 255 с.

69. Положение о национальном парке «Беловежская пуща» // Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Беловежская пуща» [Электронный ресурс]. – 2019. –

Режим доступа: https://npbp.by/upload/iblock/c2a/polozhenie_o_nacparke.pdf. – Дата доступа: 09.09.2019.

70. Природная среда побережья и акватории Финского залива (район порта «Приморск») / под ред. Е.А. Волковой, В.Н. Храмцова, Г.А. Исаченко. – СПб., 2003. – 128 с. + 19 вкл.

71. Публичная кадастровая карта Республики Беларусь // ГУП Национальное кадастровое агентство [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://map.nca.by/map.html>. – Дата доступа: 09.09.2019.

72. Ракович, В.А. Генезис болота Дикое и оценка скорости аккумуляции углерода и азота торфяной залежью / В.А. Ракович, Г.И. Симакова // Природопользование: сборник научных трудов. – Вып. 18. – 2011. – С. 90-96.

73. Реализация первоочередных мероприятий интегрированных планов управления ключевыми низинными болотами Полесья в целях сохранения биологического разнообразия // Проект ПРООН № ВУЕ/02/001; рук. А.Е. Винчевский. – 2002. – 43 с.

74. Ревеньска, В. Береза Картузская. Избранные главы по антропогеографии местечка. Вильна, 1934 (перевод и комментарии А. Королев) / В. Ревеньска // «Истоки» – Ружанская библиотека [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://sources.ruzhany.info/068.html>. – Дата доступа: 12.09.2019.

75. Ресурсы поверхностных вод СССР. В 20 т. Т. 5. Белоруссия и Верхнее Поднепровье. В 2-х ч. Ч. 1. Описание рек и озер и расчеты основных характеристик их режима / под ред. В.В. Куприянова. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 718 с.

76. Ресурсы поверхностных вод СССР. В 20 т. Т. 5. Белоруссия и Верхнее Поднепровье. В 2-х ч. Ч. 2. Основные гидрологические характеристики / под ред. В.В. Куприянова. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 621 с.

77. Розанов, Н. Пружанский повет (Исторический очерк). Пружана, 1935 (перевод А.В. Королев) / Н. Розанов // «Истоки» – Ружанская библиотека [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://sources.ruzhany.info/088a_0_ru.html. – Дата доступа: 12.09.2019.

78. Рыковский, Г.Ф. Флора Беларуси. Мохообразные. В 2 т. Т. 1. Andreaopsida-Bryopsida / Г.Ф. Рыковский, О.М. Масловский; под ред. В.И. Парфенова. – Мн: Тэхналогія, 2004. – 437 с.

79. Рыковский, Г.Ф. Флора Беларуси. Мохообразные. В 2 т. Т. 2. Hepaticopsida-Sphagnopsida / Г.Ф. Рыковский, О.М. Масловский; под ред. В.И. Парфенова. – Минск: Беларусь. навука, 2009. – 213 с.

80. Рэпрадукцыі старажытных карт. Альбом. – Минск: Белкартаграфія, 2019. – 40 с.

81. Сахаров, А.И. По Русской земле: Географические очерки и карты для чтения в семье и школе / А.И. Сахаров [сост.]. Изд. 5-е. – М.: изд. И.Н. Кушнерев и К^о, 1904. – 409 с.

82. Система классификации типов водно-болотных угодий // Водно-болотные угодья России [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.fesk.ru/ramсар/42.html>. – Дата доступа: 23.08.2019.

83. Скарбы прыроды Беларусі = Treasures of Belarusian nature: тэрыторы, якія маюць міжнар. значэнне для захавання біял. разнастайнасці / аўт. тэксту: А.В. Казулін [і інш.]. – 2-е выд., перапрац., дап. – Минск: Беларусь, 2005. – 216 с.

84. Смоліч, А.А. Географія Беларусі / А.А. Смоліч. – Вільня: друкарня «Промень», 1919. – 200 с.

85. Создание Рамсарских угодий: Стратегическая схема и указания по дальнейшему формированию Списка водно-болотных угодий международного значения. Руководство 14 по разумному использованию водно-болотных угодий. – 3-е изд., № 14. – 2007. – Секретариат Рамсарской конвенции, Гланд, Швейцария, 2007. – 132 с.

86. Создание цифровой ландшафтной карты ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуща»: отчет о НИР (заключ.) / БГУ; рук. Д.М. Курлович. – Минск, 2018. – 32 с.

87. Соловей, И.А. Атлас млекопитающих Национального парка «Беловежского пуща» / И.А. Соловей, Г.Г. Янута, А.Н. Буневич. – Брест: Альтернатива, 2017. – 144 с.

88. Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины / Т.Л. Андриенко [и др.]; отв. ред. К.М. Сытник. – Киев: Наук. думка, 1987. – 160 с.

89. Справочник по осуществлению Конвенции о водно-болотных угодьях (Рамсар, Иран, 1971 г.): Руководство по Рамсарской конвенции. – 4-е изд. – Секретариат Рамсарской конвенции, Гланд, Швейцария, 2006. – 150 с.

90. Стратегия по реализации Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10.02.2009 № 177 [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org/baza-by11/republic11/text682.htm>. – Дата доступа: 23.08.2019.

91. Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011-2020 гг.: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.11.2010 г. № 1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2015 г. № 743) [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file7f314d21163f74f6.PDF>. – Дата доступа: 09.09.2019.

92. Таннебергер, Ф. Углеродные кредиты и заблачивание деградированных торфяников / Ф. Таннебергер, В. Вихтман. – Stuttgart, 2011. – 215 с.

93. Танфильев, Г.И. Болота и торфяники Полесья / Г.И. Танфильев. – СПб: Изд-во Министерства земледелия и государственных имуществ, 1895. – 43 с.

94. Танфильев, Г.И. Геоботанический очерк Полесья / Г.И. Танфильев // Приложение к очерку работ Западной экспедиции по осушению болот. – СПб., 1899. – С. 133-216.
95. Тарас, А.Е. Краткий курс истории Беларуси IX-XXI / А.Е. Тарас. – Харвест, Сер.: Неизвестная история, 2013. – 544 с.
96. Тарас, А.Е. Море Геродота, или «Беларуское море». Краткий курс истории Беларуси IX-XXI веков / А.Е. Тарас // ВикиЧтение [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://history.wikireading.ru/226979>. – Дата доступа: 29.06.2018.
97. Торфяной фонд Белорусской ССР по состоянию разведанности на 1 января 1953 г.: Справочник / под ред. А.С. Оленина. – XLVI. – Минск, 1953. – 805 с.
98. Торфяной фонд Белорусской ССР: кадастровый справочник: по состоянию разведанности на 1 января 1978 г. – Минск, 1979. – (по каждой из областей).
99. Третьяков, Д.И. Дополнения к флоре сосудистых растений Беловежской пущи / Д.И. Третьяков // Ботаника: исследования. – Вып. 39. – 2010. – С. 56-114.
100. Тутковский, П.А. Геологические исследования в Минской губернии: (на территории бывшей Минской губернии): по данным науч. лит. и собств. исслед.: в 2 вып. Вып. 2 / П.А. Тутковский. – Витебск: Изд-во Госплана Белоруссии, 1925. – 362 с.
101. Тэрыторыі, важныя для птушак у Беларусі / пад агул. рэд. С.В. Левага. – Мінск: РЫФТУР ПРЫНТ, 2015. – 152 с.
102. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 1. Lycoperodiophyta. Equisetophyta. Polypodiophyta. Ginkgophyta. Pinophyta. Gnetophyta / Р.Ю. Блажевич [и др.]; под общ. ред. В.И. Парфенова. – Минск: Беларуская навука, 2009. – 199 с.
103. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 2. Liliopsida (*Acoraceae-Zannichelliaceae*) / Д.И. Третьяков [и др.]; под общ. ред. В.И. Парфенова. – Минск: Беларуская навука, 2013. – 447 с.
104. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. Т. 3. Liliopsida (*Agavaceae-Trilliaceae*) / Д.В. Дубовик [и др.]; под общ. ред. В.И. Парфенова. – Минск: Беларуская навука, 2017. – 573 с.
105. Флора и растительность верховых болот Беларуси / Н.А. Зеленкевич, Д.Г. Груммо, О.В. Созинов, О.В. Галанина; под ред. А.В. Пугачевского. – Минск: СтроймедиаПроект, 2016. – 244 с.
106. Флора и растительность ландшафтного заказника Ельня / Д.Г. Груммо, О.В. Созинов, Н.А. Зеленкевич [и др.]; под ред. Н.Н. Бамбалова. – Минск: Минсктиппроект, 2010. – 200 с.
107. Хотько, Ж.П. Глубинное строение территории Белоруссии и Прибалтики по данным геофизики / Ж.П. Хотько. – Минск: Наука и техника, 1974. – 91 с.
108. Цинзерлинг, Ю.Д. География растительного покрова северо-запада европейской части СССР / Ю.Д. Цинзерлинг. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934. – 378 с.
109. Цыганов, Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов / Д.Н. Цыганов. – М.: Наука, 1983. – 197 с.
110. Энцыклапедыя прыроды Беларусі. У 5-ці т. – Мінск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 1983-1986.
111. Эремичь, И. Очерки Бѣлорусского Полѣсья. Вильна, 1864 (адаптация к современному русскому языку, оглавление и вступление А.В. Королев) / И. Эремичь // «Истоки» – Ружанская библиотека [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: http://sources.ruzhany.info/048_1.html. – Дата доступа: 19.08.2019.
112. Это место [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.etomesto.ru/belarus/>. – Дата доступа: 13.09.2019.
113. Юнтоловский региональный комплексный заказник / ред. Е.А. Волкова, Г.А. Исаченко, В.Н. Храмов. – СПб.: Бостон-Спектр, 2005. – 202 с.
114. Ясельда (Реки Полесья) / И.В. Абрамов [и др.]; под общ. ред. А.А. Волчека, И.И. Кирвеля, Н.В. Михальчука. – Минск: Беларуская навука, 2017. – 416 с.
115. Archiwum Map Wojskowego Instytutu Geograficznego 1919-1939 [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <http://polski.mapywig.org/news.php>. – Date of access: 09.09.2019.
116. Belarus Dikoe Fen Mire / Ramsar Information Sheet [Electronic resource]. – 2015. – Mode of access: https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/BY2263RIS_1603_en.pdf. – Date of access: 25.08.2019.
117. Clausnitzer, U. Molinio-Betuletea pubescentis Passarge & G. Hoffmann 1968 – Wälder und Gebüsche mäßig nährstoffarmer Feuchtstandorte. / U. Clausnitzer // Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. – Landesamt für Um-welt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. – 2004. – S. 422-434.
118. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES 1973, 1979, 1983) // CITES [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://www.cites.org/eng/disc/text.php>. – Date of access: 09.09.2019.
119. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Bern, 19.IX.1979 // European Treaty Series. – № 104. – 1979. – 10 p.
120. Council Directive 79/409/EEC on the conservation of Wild Birds (CEE) [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:01979L0409-20081223&from=EN>. – Date of access: 11.09.2019.
121. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora / Official Journal L. – № 206. – 1992. – P. 7-50.

122. Dikoe Fen Mire // The Ramsar Sites Information Service [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://rsis.ramsar.org/ris/2263>. – Date of access: 16.05.2019.
123. Dombrovski, V.C. Lesser (*Clanga pomarina*) and greater (*C. clanga*) spotted eagles in the National Park “Belovezhskaja Pushcha”: current status and retrospective analysis / V.C. Dombrovski, N.D. Cherkas, V.A. Fenchuk // Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody. – 38 (2). – 2019. – S. 39-51.
124. Ellenberg, H. Vegetation ecology of Central Europe / H. Ellenberg. – 4-th ed. – Cambridge: Camb. Univ. Press, 1988. – 731 p.
125. Ellenberg, H. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen: In ökologischer, dynamischer und historischer / H. Ellenberg. – UTB GmbH, 1996. – 1095 s.
126. Ellenberg, H. Zeigerwerte der Gefasspflanzen Mitteleuropas / H. Ellenberg. – Gottingen: Goltze, 1992. – 282 s.
127. EUNIS – the European Nature Information System // European Environment Agency [Electronic resource]. – 2018. – Mode of access: <http://eunis.eea.europa.eu/>. – Date of access: 10.11.2018.
128. European Red List of Threatened Species // IU CN. International Union for Conservation of Nature [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-list-threatened-species>. – Date of access: 11.09.2019.
129. Faliński, J.B. Położenie geobotaniczne / J.B. Faliński // Park Narodowy w Puszczy Białowieskiej. – 1968. – S. 57-58.
130. Fijałkowski, D. Szata roślinna Jezior Łęczyńsko Włodawskich i przylegających do nich torfowisk / D. Fijałkowski // Ann. UMCS. – B. 14. – 1959. – S. 131-206.
131. Fijałkowski, D. Zespoły roślinne Lubelszczyzny / D. Fijałkowski. – UMCS, Lublin, 1991. – 303 s.
132. Jabłońska, E. Current list of localities *Betula humilis* (Betulaceae) in Poland / E. Jabłońska // Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica. – 21(1). – 2014. – P. 77-90.
133. Katz, N.I. Zur Kenntnis der Niedermoore im Norden des Moskauer Gouvernements / N.I. Katz // Feddes Repert. – Beihefte, 56. – 1929. – S. 1-80.
134. Kraszewski, J.J. Wspomnienia Wołynia, Polesia i Litwy / J.J. Kraszewski. – T. 1-2. – Wilno, 1840. – 232 s.
135. Kulczyński, S. Mémoires de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. Peat bogs of Polesie / S. Kulczinsky // Série B, Sciences Naturelles. – № 15. – 1949 – 356 s.
136. Kulczyński, S. Stratygrafia torfowisk Polesia / S. Kulczinsky. – Brześć: Biuro Meljoracji Polesia, 1930. – 84 p.
137. Kulczyński, S. Torfowiska Polesia / S. Kulczinsky. – T. I. – Druk. Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem J. Filipowskiego, 1939. – 391 s.
138. Kulczyński, S. Torfowiska Polesia / S. Kulczinsky. – T. II. – Krakow, 1940. – 383 s.
139. Lietuvos raudonoji knyga. Augalų bendrijos. – Vilnius, 2000. – 154 p.
140. Mucina, L. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities / L. Mucina, H. Bülmann, K. Dierßen, J-P. Theurillat [etc] // Applied Vegetation Science. – 19 (Suppl. 1). – 2016. – P. 3-264.
141. Oberdorfer, E. Das Strauchbirken-Moor (*Betulo-Salicetum repentis*) in Osteuropa und im Alpenvorland – zur Soziologie der *Betula humilis* Schrank / E. Oberdorfer // Beitr. Phytol. – 30. – 1964. – S. 1-21.
142. OneSoil. The free platform for reliable agricultural decisions [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: www.onesoil.ai. – Date of access: 29.08.2019.
143. Pałczyński, A. Bagna Jaćwieskie (pradolina Biebrzy): zagadnienia geobotaniczne, paleofitosocjologiczne i gospodaracze / A. Pałczyński. – Warszawa: Państw. Wydaw. Naukowe, 1975. – 232 s.
144. Ramsar Sites Information Service / Ramsar [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://rsis.ramsar.org>. – Date of access: 09.09.2019.
145. Rzaczynski, G. Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magni Ducatus Lituaniae annexarumque provinciarum in tractatus XX divisa / G. Rzaczynski. – Sandomierz, 1721. – 497 s.
146. Staneva, A. European Birds of Conservation Concern. Populations, trends and national responsibilities / A. Staneva, I. Burfield // BirdLife International [Electronic resource]. – 2017. – Mode of access: https://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/European%20Birds%20of%20Conservation%20Concern_Low.pdf. – Date of access: 11.09.2019.
147. Succow, M. Vorschlag einer systematischen Neugliederung der mineralbodenwasserbeeinflussten wachsenden Moorvegetation Mitteleuropas unter Ausklammerung des Gebirgsraumes / M. Succow // Feddes Repert. – 85. – 1974. – S. 57-113.
148. The Aquatic Warbler Conservation Handbook / ed. by F. Tanneberger, J. Kubacka. – Potsdam: Brandenburg State Office for Environment (LfU), 2018. – 260 p.
149. The List of Wetlands of International Importance // Ramsar [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sitelist.pdf>. – Date of access: 17.08.2019.

ПЕРЕЧЕНЬ УПОМЯНУТЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ

Латинское название	Русское название
A <i>Acer platanoides</i>	Клен платановидный
<i>Aegopodium podagraria</i>	Сныть обыкновенная
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Конский каштан обыкновенный
<i>Agrostis canina</i>	Полевица собачья
<i>Agrostis stolonifera</i>	Полевица побегообразующая
<i>Agrostis tenuis</i>	Полевица тонкая
<i>Ajuga reptans</i>	Живучка ползучая
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Частуха подорожниковая
<i>Alnus glutinosa</i>	Ольха черная
<i>Alnus incana</i>	Ольха серая
<i>Allium ursinum</i>	Лук медвежий
<i>Andromeda polifolia</i>	Подбел многолистный
<i>Anemone nemorosa</i>	Ветреница дубравная
<i>Angelica sylvestris</i>	Дудник лесной
<i>Anthericum ramosum</i>	Венечник ветвистый
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Водосбор обыкновенный
<i>Arnica montana</i>	Арника горная
<i>Asarum europaeum</i>	Копытень европейский
<i>Athyrium filix-femina</i>	Кочедыжник женский
<i>Atrichum undulatum</i>	Атрихум волнистый
<i>Aulacomnium palustre</i>	Аулакомниум болотный
B <i>Batrachium kaufmannii</i>	Шелковник Кауфманна
<i>Betula humilis</i>	Береза приземистая
<i>Betula pendula</i>	Береза повислая, бородавчатая
<i>Betula pubescens</i>	Береза пушистая
<i>Bidens cernua</i>	Черда поникшая
<i>Bidens tripartita</i>	Черда трехраздельная
<i>Bistorta officinalis</i>	Змеевик большой
<i>Brachythecium rivulare</i>	Брахитециум ручейный
<i>Bromopsis inermis</i>	Кострец безостый
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Бриум ложнотрехгранный
C <i>Calamagrostis arundinacea</i>	Вейник тростниковидный
<i>Calamagrostis canescens</i>	Вейник седеющий
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Вейник незамечаемый
<i>Caltha palustris</i>	Калужница болотная
<i>Calla palustris</i>	Белокрыльник болотный
<i>Calliergon cordifolium</i>	Каллиергон сердцевиднолистный
<i>Calliergon giganteum</i>	Каллиергон гигантский
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Каллиергонелла заостренная
<i>Calluna vulgaris</i>	Вереск обыкновенный
<i>Campanula cervicaria</i>	Колокольчик олений или жестковолосистый
<i>Campanula persicifolia</i>	Колокольчик персиколистный
<i>Cardamine amara</i>	Сердечник горький
<i>Carex acuta</i>	Осока острая
<i>Carex acutiformis</i>	Осока заостренная
<i>Carex appropinquata</i>	Осока сближенная
<i>Carex cespitosa</i>	Осока дернистая
<i>Carex canescens</i>	Осока сероватая или пепельная
(= <i>Carex cinerea</i>)	
<i>Carex chordorrhiza</i>	Осока плетевидная
<i>Carex diandra</i>	Осока двутычинковая
<i>Carex digitata</i>	Осока пальчатая
<i>Carex dioica</i>	Осока двудомная
<i>Carex echinata</i>	Осока ежовая или ежисто-колючая, ежистая
<i>Carex elata</i>	Осока высокая
<i>Carex elongata</i>	Осока удлиненная
<i>Carex flava</i>	Осока желтая
<i>Carex heleonastes</i>	Осока болотолюбивая
<i>Carex lasiocarpa</i>	Осока волосистоплодная
<i>Carex limosa</i>	Осока топяная
<i>Carex nigra</i>	Осока черная
<i>Carex paniculata</i>	Осока метельчатая
<i>Carex pilosa</i>	Осока волосистая
<i>Carex pseudocyperus</i>	Осока ложносытевая
<i>Carex remota</i>	Осока раздвинутая

Латинское название	Русское название
<i>Carex riparia</i>	Осока береговая
<i>Carex rostrata</i>	Осока носатая или вздутая
<i>Carex umbrosa</i>	Осока теневая
<i>Carex vesicaria</i>	Осока пузырьчатая
<i>Carpinus betulus</i>	Граб обыкновенный или европейский
<i>Cicuta virosa</i>	Вех ядовитый
<i>Circaea alpina</i>	Двулепестник альпийский
<i>Cirsium oleraceum</i>	Бодяк огородный
<i>Cirsium palustre</i>	Бодяк болотный
<i>Cladonia arbuscula</i>	Кладония лесная
<i>Cladonia rangiferina</i>	Кладония оленья
<i>Climacium dendroides</i>	Климаций древовидный
<i>Comarum palustre</i>	Сабельник болотный
<i>Convallaria majalis</i>	Ландыш майский
<i>Cornus sanguinea</i>	Свидина кроваво-красная
<i>Corydalis cava</i>	Хохлатка полая или луковичная
<i>Corylus avellana</i>	Лещина обыкновенная
<i>Crepis paludosa</i>	Скерда болотная
<i>Cypripedium calceolus</i>	Венерин башмачок настоящий
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	Ракитник русский
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	Болотный мирт обыкновенный или хамедафне прицветничковая
<i>Chimaphila umbellata</i>	Зимолюбка зонтичная
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Селезеночник очереднолистный
D <i>Dactylorhiza incarnata</i>	Пальчатокоренник мясокрасный
<i>Dactylorhiza longebracteata</i> (= <i>Dactylorhiza fuchsii</i>)	Пальчатокоренник гебридский или Фукса
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Пальчатокоренник пятнистый
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Пальчатокоренник майский
<i>Daphne mezereum</i>	Волчегодник обыкновенный, волчье лыко
<i>Dentaria bulbifera</i>	Зубянка луковичная или клубненосная
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Луговик дернистый, щучка
<i>Dianthus superbus</i>	Гвоздика пышная
<i>Dicranum polysetum</i>	Дикранум многоножковый
<i>Dicranum scoparium</i>	Дикранум метловидный
<i>Dicranum undulatum</i>	Дикранум волнистый
<i>Digitalis grandiflora</i>	Наперстянка крупноцветковая
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Дифазиаструм трехколосковый
<i>Drepanocladus aduncus</i>	Дрепанокладус крючковидный
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	Дрепанокладус бесколечковый или варнсторфия бесколечковая
<i>Drepanocladus revolvens</i>	Дрепаноклад (или скорпидиум) отвернутый
<i>Drosera rotundifolia</i>	Росянка круглолистная
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Щитовник игольчатый, картузианский
<i>Dryopteris cristata</i>	Щитовник гребенчатый
<i>Dryopteris expansa</i>	Щитовник схожий
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Щитовник мужской
E <i>Elytrigia repens</i>	Пырей ползучий
<i>Epilobium palustre</i>	Кипрей болотный
<i>Epipactis helleborine</i>	Дремлик чемерицевидный
<i>Epipactis palustris</i>	Дремлик болотный
<i>Equisetum fluviatile</i>	Хвощ приречный
<i>Equisetum palustre</i>	Хвощ болотный
<i>Eriophorum gracile</i>	Пушица стройная
<i>Eriophorum latifolium</i>	Пушица широколистная
<i>Eriophorum polystachyon</i>	Пушица узколистная или многоколосковая
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Пушица влагалищная
<i>Euonymus europaea</i>	Бересклет европейский
<i>Euonymus verrucosa</i>	Бересклет бородавчатый
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Посконник конопляный или коноплевидный
<i>Eurhynchium angustirete</i>	Эвринхиум узколистный
F <i>Festuca altissima</i>	Овсяница высокая
<i>Festuca gigantea</i>	Овсяница гигантская
<i>Festuca ovina</i>	Овсяница овечья
<i>Festuca rubra</i>	Овсяница красная
<i>Ficaria verna</i>	Чистяк весенний
<i>Filipendula ulmaria</i>	Лабазник вязолистный, таволга вязолистная
<i>Frangula alnus</i>	Крушина ломкая
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ясень обыкновенный
G <i>Galeobdolon luteum</i>	Зеленчук желтый

Латинское название	Русское название
<i>Galium odoratum</i>	Подмаренник душистый
<i>Galium palustre</i>	Подмаренник болотный
<i>Galium uliginosum</i>	Подмаренник топяной
<i>Genista tinctoria</i>	Дрок красильный
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Горечавка легочная
<i>Geranium phaeum</i>	Герань краснобурая, или темная
<i>Geranium robertianum</i>	Герань Роберта
<i>Geum rivale</i>	Гравилат речной
<i>Glechoma hirsuta</i>	Будра жестковолосистая или волосистая
<i>Glyceria fluitans</i>	Манник плавающий
<i>Glyceria lithuanica</i>	Манник литовский
<i>Glyceria maxima</i>	Манник большой
<i>Goodyera repens</i>	Гудайера ползучая
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Кокушник длиннорогий
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Голокучник трехраздельный, голокучник Линнея
H <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Гаматокаулис глянцевиный
<i>Helichrysum arenarium</i>	Цмин песчаный или бессмертник песчаный
<i>Helodidum blandowii</i>	Гелодиум Бландова
<i>Hepatica nobilis</i>	Печеночница, перелеска благородная
<i>Hippuris vulgaris</i>	Хвостник обыкновенный
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Водокрас лягушачий
<i>Hylocomium splendens</i>	Гилокомиум блестящий
I <i>Impatiens noli-tangere</i>	Недотрога обыкновенная
<i>Iris pseudacorus</i>	Ирис или касатик желтый, ложноаирный
<i>Iris sibirica</i>	Касатик сибирский
J <i>Juncus effusus</i>	Ситник развесистый
<i>Juniperus communis</i>	Можжевельник обыкновенный
<i>Jurinea cyanoides</i>	Наголоватка васильковая
L <i>Lathyrus vernus</i>	Сочевичник весенний
<i>Ledum palustre</i>	Багульник болотный
<i>Lemna minor</i>	Ряска малая
<i>Lemna trisulca</i>	Ряска трехдольная, трехдольница трехбороздчатая
<i>Leptodictyum riparium</i>	Лептодиктиум береговой
<i>Leucobryum glaucum</i>	Левкобриум сизый
<i>Listera ovata</i>	Тайник яйцевидный
<i>Lonicera xylosteum</i>	Жимолость настоящая
<i>Luzula pilosa</i>	Ожика волосистая
<i>Lycopodiella inundata</i>	Ликоподиелла заливаемая, плаунок
<i>Lycopodium annotinum</i>	Плаун годичный
<i>Lycopus europaeus</i>	Зюзник европейский
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (= <i>Coronaria flos-cuculi</i>)	Горицвет кукушкин цвет
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Вербейник обыкновенный
<i>Lythrum salicaria</i>	Дербенник иволистный
M <i>Maianthemum bifolium</i>	Майник двулистный
<i>Malus sylvestris</i>	Яблоня дикая или лесная
<i>Medicago falcata</i> (= <i>Medicago procumbens</i>)	Люцерна серповидная или желтая
<i>Melampyrum pratense</i>	Марьянник луговой
<i>Melica nutans</i>	Перловник поникающий
<i>Melittis sarmatica</i>	Кадило сарматское или лесной табак
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Вахта трехлистная
<i>Mercurialis perennis</i>	Пролесник многолетний
<i>Milium effusum</i>	Бор развесистый
<i>Moehringia trinervia</i>	Мерингия трехжилковая
<i>Molinia caerulea</i>	Молиния голубая
<i>Moneses uniflora</i>	Одноцветка одноцветковая
<i>Mycelis muralis</i>	Мицелис стенной
<i>Myosotis palustris</i>	Незабудка болотная
N <i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	Наумбургия кистецветная
<i>Neottia nidus-avis</i>	Гнездовка настоящая
<i>Nymphaea alba</i>	Кувшинка белая
O <i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ужовник обыкновенный
<i>Orthilia secunda</i>	Ортилия однобокая
<i>Oxalis acetosella</i>	Кислица обыкновенная
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Клюква мелкоплодная
<i>Oxycoccus palustris</i>	Клюква болотная
P <i>Padus avium</i>	Черемуха обыкновенная
<i>Paris quadrifolia</i>	Вороний глаз четырехлистный

Латинское название	Русское название
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Мытник скипетровидный
<i>Persicaria amphibia</i>	Горец земноводный
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Горичник горный
<i>Peucedanum palustre</i>	Горичник болотный
<i>Phalaroides arundinacea</i>	Двуклесточник тростниковидный
<i>Phragmites australis</i>	Тростник южный или обыкновенный
<i>Phyteuma spicatum</i>	Кольник колосистый
<i>Picea abies</i>	Ель европейская
<i>Pimpinella major</i>	Бедренец большой
<i>Pinus sylvestris</i>	Сосна обыкновенная
<i>Plagiomnium affine</i>	Плагиомниум близкий
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Плагиомниум остроконечный
<i>Plagiomnium elatum</i>	Плагиомниум высокий
<i>Plagiomnium ellipticum</i> (= <i>Mnium rugicum</i>)	Плагиомниум эллиптический
<i>Plagiomnium undulatum</i>	Плагиомниум волнистый
<i>Platanthera bifolia</i>	Любка двулистная
<i>Platanthera chlorantha</i>	Любка зеленоцветковая
<i>Pleurozium schreberi</i>	Плеврозиум Шребера
<i>Persicaria hydropiper</i>	Горец перечный
<i>Poa palustris</i>	Мятлик болотный
<i>Polemonium caeruleum</i>	Синюха лазоревая или голубая
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Купена многоцветковая
<i>Polypodium vulgare</i>	Многоножка обыкновенная
<i>Polytrichum commune</i>	Политрихум обыкновенный
<i>Polytrichum formosum</i>	Политрихум красивый
<i>Polytrichum strictum</i>	Политрихум сжатый
<i>Populus tremula</i>	Осина обыкновенная, тополь дрожащий
<i>Potamogeton nodosus</i>	Рдест узловатый
<i>Potentilla erecta</i>	Лапчатка прямостоячая, прямостоящая или калган, узик
<i>Primula veris</i>	Первоцвет весенний
<i>Pteridium aquilinum</i>	Орляк обыкновенный
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Птилий гребешковый
<i>Pulmonaria obscura</i>	Медуница неясная
<i>Pulsatilla patens</i>	Прострел раскрытый
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Прострел луговой
<i>Pyrola media</i>	Грушанка средняя
Q <i>Quercus robur</i>	Дуб черешчатый
R <i>Ranunculus cassubicus</i>	Лютик кашубский
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Лютик шерстистый
<i>Ranunculus lingua</i>	Лютик длиннолистный, языковидный
<i>Ranunculus repens</i>	Лютик ползучий
<i>Rhynchospora triquetra</i>	Ритидиладельфус трехгранный
<i>Ribes nigrum</i>	Смородина черная
<i>Ribes spicatum</i>	Смородина колосистая или красная
<i>Rubus idaeus</i>	Малина
<i>Rubus saxatilis</i>	Костяника
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Щавель прибрежный
S <i>Salix aurita</i>	Ива ушастая
<i>Salix caprea</i>	Ива козья
<i>Salix cinerea</i>	Ива пепельная
<i>Salix lapponum</i>	Ива лопарская
<i>Salix myrtilloides</i>	Ива черничная
<i>Salix pentandra</i>	Ива пятитычинковая
<i>Salix rosmarinifolia</i>	Ива розмаринолистная
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Кровохлебка лекарственная
<i>Sanicula europaea</i>	Подлесник европейский
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Жарновец метельчатый
<i>Saxifraga hirculus</i>	Камнеломка болотная
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Камыш лесной
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Скорпидиум скорпионовидный
<i>Scorzonera purpurea</i>	Козелец пурпуровый
<i>Solanum dulcamara</i>	Паслен сладко-горький
<i>Solidago virgaurea</i>	Золотарник обыкновенный, золотая розга
<i>Sorbus aucuparia</i>	Рябина обыкновенная
<i>Sparganium glomeratum</i>	Ежеголовник скученный
<i>Sparganium gramineum</i>	Ежеголовник злаковидный
<i>Sphagnum angustifolium</i>	Сфагнум узколистый
<i>Sphagnum capillifolium</i>	Сфагнум волосистый

Латинское название	Русское название
<i>Sphagnum centrale</i>	Сфагнум центральный
<i>Sphagnum fallax</i>	Сфагнум обманчивый
<i>Sphagnum flexuosum</i>	Сфагнум гибкий
<i>Sphagnum fuscum</i>	Сфагнум бурый
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Сфагнум Гиргензона
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Сфагнум магеланский
<i>Sphagnum palustre</i>	Сфагнум болотный
<i>Sphagnum riparium</i>	Сфагнум береговой
<i>Sphagnum rubellum</i>	Сфагнум красноватый
<i>Sphagnum squarrosum</i>	Сфагнум оттопыренный
<i>Sphagnum subsecundum</i>	Сфагнум односторонний
<i>Sphagnum teres</i>	Сфагнум гладкий
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Сфагнум Варнсторфа
<i>Spirodella polyrrhiza</i>	Многокоренник обыкновенный или многокорневой
<i>Stachys palustris</i>	Чистец болотный
<i>Stachys sylvatica</i>	Чистец лесной
<i>Stellaria crassifolia</i>	Звездчатка толстолистная
<i>Stellaria holostea</i>	Звездчатка ланцетолистная
<i>Stellaria nemorum</i>	Звездчатка дубравная
<i>Stellaria palustris</i>	Звездчатка болотная
<i>Stereodon callichrous</i>	Стереодон (или гипнум) красивоокрашенный
<i>Stratiotes aloides</i>	Телорез алоэвидный
T <i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Василистник водосборolistный
<i>Thelypteris palustris</i>	Телиптерис болотный
<i>Tilia cordata</i>	Липа сердцелистная
<i>Trientalis europaea</i>	Седмичник европейский
<i>Typha latifolia</i>	Рогоз широколистный
U <i>Ulmus glabra</i>	Вяз голый, шершавый, горный или ильм
<i>Ulmus laevis</i>	Вяз гладкий или обыкновенный
<i>Urtica dioica</i>	Крапива двудомная
<i>Utricularia intermedia</i>	Пузырчатка средняя
<i>Utricularia minor</i>	Пузырчатка малая
V <i>Vaccinium myrtillus</i>	Черника
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Голубика
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Брусника
<i>Valeriana officinalis</i>	Валериана лекарственная
<i>Viburnum opulus</i>	Калина обыкновенная
<i>Vicia tenuifolia</i>	Горошек тонколистный
<i>Viola epipsila</i>	Фиалка сверхуголая
<i>Viola montana</i>	Фиалка горная
<i>Viola palustris</i>	Фиалка болотная
<i>Viola riviniana</i>	Фиалка Ривиниуса

ПЕРЕЧЕНЬ УПОМЯНУТЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Латинское название	Русское название
A <i>Abramis brama</i>	Лещ
<i>Accipiter gentilis</i>	Ястреб-тетеревятник
<i>Accipiter nisus</i>	Ястреб-перепелятник
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Вертялая камышевка
<i>Acrocephalus palustris</i>	Болотная камышевка
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Тростниковая камышевка
<i>Aegolius funereus</i>	Мохноногий сыч
<i>Agostenus costulatus</i>	Слизнед ребристый
<i>Agostenus quadrisulcatus</i>	Слизнед четырехбороздчатый
<i>Agostenus sulcicollis</i>	Слизнед бороздчатый
<i>Alauda arvensis</i>	Полевой жаворонок
<i>Alburnus alburnus</i>	Уклейка обыкновенная
<i>Alces alces</i>	Лось
<i>Anas crecca</i>	Чирок-свистун
<i>Anas platyrhynchos</i>	Кряква
<i>Anas querquedula</i>	Чирок-трескун
<i>Anas strepera</i>	Серая утка
<i>Anguis fragilis</i>	Веретеница ломкая
<i>Anser anser</i>	Серый гусь
<i>Anthus pratensis</i>	Луговой конек
<i>Anthus trivialis</i>	Лесной конек
<i>Apodemus agrarius</i>	Полевая мышь
<i>Apus apus</i>	Черный стриж или башенный
<i>Aquila chrysaetos</i>	Беркут
<i>Aquila clanga</i>	Большой подорлик
<i>Aquila pomarina</i>	Малый подорлик
<i>Archanara sparganii</i>	Совка бледная
<i>Ardea alba</i>	Большая белая цапля
<i>Asio flammeus</i>	Болотная сова
<i>Asio otus</i>	Ушастая сова
B <i>Barbastella barbastellus</i>	Широкоушка европейская
<i>Barbatula barbatula</i>	Голец усатый
<i>Bison bonasus</i>	Зубр европейский
<i>Blicca bjoerkna</i>	Густера
<i>Bombina bombina</i>	Краснобрюхая жерлянка
<i>Bombus muscorum</i>	Шмель моховой
<i>Bombus schrenkii</i>	Шмель Шренка
<i>Boros schneideri</i>	Борос Шнейдера
<i>Botaurus stellaris</i>	Большая выпь
<i>Bubo bubo</i>	Обыкновенный филин
<i>Vucephala clangula</i>	Обыкновенный гоголь
<i>Bufo bufo</i>	Серая жаба
<i>Buteo buteo</i>	Обыкновенный канюк
C <i>Cabera exanthemata</i>	Пяденица бледная сероватая
<i>Cabera pusaria</i>	Пяденица бледная белая
<i>Callimorpha dominula</i>	Медведица-госпожа
<i>Callopietria juvenina</i>	Совка Ювентина
<i>Canis lupus</i>	Волк серый, или обыкновенный
<i>Capreolus capreolus</i>	Косуля европейская
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Обыкновенный козодой
<i>Carabus clathratus</i>	Жужелица золотоямчатая
<i>Carabus menetriesi</i>	Жужелица Менетрие
<i>Carabus violaceus</i>	Жужелица фиолетовая
<i>Carassius auratus</i>	Карась серебряный
<i>Carassius carassius</i>	Карась золотой или обыкновенный
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Обыкновенная чечевица
<i>Castor fiber</i>	Бобр обыкновенный или речной
<i>Cervus elaphus</i>	Олень благородный
<i>Chariaspilates formosaria</i>	Пяденица красивая
<i>Chlidonias niger</i>	Черная крачка
<i>Ciconia ciconia</i>	Белый аист
<i>Ciconia nigra</i>	Черный аист
<i>Circus aeruginosus</i>	Болотный лунь
<i>Circus pygargus</i>	Луговой лунь
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Полевка рыжая

Латинское название	Русское название
<i>Cobitis taena</i>	Щиповка обыкновенная
<i>Coenonympha hero</i>	Сенница геро
<i>Coenonympha oedippus</i>	Сенница торфяная, или эдип, или торфяной сатиир
<i>Coenonympha tullia</i>	Сенница тулия
<i>Colias palaeno</i>	Желтушка торфяниковая
<i>Columba palumbus</i>	Вяхирь
<i>Conocephalus fuscus</i>	Мечник обыкновенный
<i>Coronella austriaca</i>	Медянка обыкновенная
<i>Coturnix coturnix</i>	Перепел
<i>Crex crex</i>	Коростель
<i>Cygnus cygnus</i>	Лебедь-кликун
<i>Cygnus olor</i>	Лебедь-шипун
D <i>Dendrocopos leucotos</i>	Белоспинный дятел
<i>Dendrocopos medius</i>	Средний дятел
<i>Dolomedes plantarius</i>	Паук большой сплавной
<i>Dryocopus martius</i>	Черный дятел или желна
E <i>Emberiza citrinella</i>	Обыкновенная овсянка
<i>Emys orbicularis</i>	Черепаха болотная
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Северный кожанок
<i>Erinaceus concolor</i>	Еж белогрудый
<i>Esox lucius</i>	Щука обыкновенная
<i>Euthrix potatoria</i>	Травяной коконопряд
F <i>Falco peregrines</i>	Сапсан
<i>Falco subbuteo</i>	Чеглок
<i>Falco tinnunculus</i>	Обыкновенная пустельга
<i>Ficedula albicollis</i>	Мухоловка-белошейка
<i>Fulica atra</i>	Лысуха
G <i>Gallinago gallinago</i>	Бекас
<i>Gallinago media</i>	Дупель
<i>Gallinula chloropus</i>	Камышница
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Колюшка трехиглая
<i>Gerris sphagnetorum</i>	Водомерка сфагновая
<i>Glaucidium passerinum</i>	Воробьиный сыч
<i>Grus grus</i>	Серый журавль
H <i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан-белохвост
<i>Heteropterus morpheus</i>	Толстоголовка морфей
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Орел-карлик
<i>Hirundo rustica</i>	Деревенская ласточка
<i>Hydrelia flammeolaria</i>	Пяденица желтоватая
<i>Hydrophilus aterrimus</i>	Водолюб большой
<i>Hyla arborea</i>	Обыкновенная квакша
<i>Hypenodes humidalis</i>	Усатка малая карликовая
J <i>Jynx torquilla</i>	Вертишейка
L <i>Lacerta agilis</i>	Ящерица прыткая
<i>Laelia coenosa</i>	Тростниковая волнянка
<i>Lamprotes c-aureum</i>	Металловидка золотая
<i>Lanius collurio</i>	Обыкновенный жулан
<i>Lanius excubitor</i>	Серый сорокопуд
<i>Larus ridibundus</i>	Озерная чайка
<i>Lasiocampa quercus</i>	Дубовый коконопряд
<i>Lepus europaeus</i>	Заяц-русак
<i>Leucaspis delineatus</i>	Верховка обыкновенная
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Елец обыкновенный
<i>Limosa limosa</i>	Большой веретенник
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Тритон обыкновенный
<i>Lithina chlorosata</i>	Пяденица папоротниковая
<i>Locustella luscinioides</i>	Соловьиный сверчок
<i>Locustella naevia</i>	Обыкновенный сверчок
<i>Lullula arborea</i>	Лесной жаворонок
<i>Luscinia svecica</i>	Варакушка
<i>Lutra lutra</i>	Выдра речная
<i>Lycaena dispar</i>	Червонец непарный
<i>Lymnocryptes minimus</i>	Гаршнеп
<i>Lynx lynx</i>	Рысь европейская
<i>Lyrurus tetrix</i>	Тетерев
M <i>Martes martes</i>	Лесная куница
<i>Microtus oeconomus</i>	Полевка-экономка
<i>Misgurnus fossilis</i>	Вьюн обыкновенный
<i>Motacilla flava</i>	Желтая трясогузка

Латинское название	Русское название
<i>Muscicapa striata</i>	Серая мухоловка
<i>Mustela nivalis</i>	Ласка
<i>Mustela vison</i>	Американская норка
<i>Myotis brandtii</i>	Ночница Брандта
<i>Myotis nattereri</i>	Ночница реснитчатая или Наттерера
<i>Mythimnia pudorina</i>	Румяная совка
<i>Mythimnia straminea</i>	Совка полосатая желтоватая
N <i>Natrix natrix</i>	Уж обыкновенный
<i>Nehalennia speciosa</i>	Нехаления красивая
<i>Neomys anomalus</i>	Кутора малая
<i>Neomys fodiens</i>	Кутора обыкновенная
<i>Numenius arquata</i>	Большой кроншнеп
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Енотовидная собака
P <i>Pelophylax esculenta</i>	Съедобная лягушка
<i>Pelophylax lessonae</i>	Прудовая лягушка
<i>Perca fluviatilis</i>	Окунь речной
<i>Perdix perdix</i>	Серая куропатка
<i>Pericallia matronula</i>	Медведица-хозяйка
<i>Perisoma albulata</i>	Пяденица погремковая
<i>Pernis apivorus</i>	Обыкновенный осоед
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Обыкновенная горихвостка
<i>Phragmataecia castaneae</i>	Камышовый сверлило или прибрежный
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Пеночка-весничка
<i>Picoides tridactylus</i>	Трехпалый дятел
<i>Picus canus</i>	Седой дятел
<i>Picus viridis</i>	Зеленый дятел
<i>Poecile montanus</i>	Буроголовая гаичка
<i>Porzana porzana</i>	Обыкновенный погоньш
<i>Prunella modularis</i>	Лесная завирушка
<i>Pungitius pungitius</i>	Колюшка девятииглая
R <i>Rallus aquaticus</i>	Пастушок
<i>Rana arvalis</i>	Остромордая лягушка
<i>Rana temporaria</i>	Травяная лягушка
<i>Regulus ignicapillus</i>	Красноголовый королек
<i>Regulus regulus</i>	Желтоголовый королек
<i>Rhodeus sericeus</i>	Горчак обыкновенный
<i>Rhyarioides metelkana</i>	Бабочка медведица
<i>Rutilus rutilus</i>	Плотва обыкновенная
S <i>Saxicola rubetra</i>	Луговой чекан
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Красноперка
<i>Sciurus vulgaris</i>	Белка обыкновенная
<i>Scolopax rusticola</i>	Вальдшнеп
<i>Scopula caricaria</i>	Пяденица малая полынная
<i>Scopula emutaria</i>	Пяденица вьюнковая
<i>Sorex araneus</i>	Бурозубка обыкновенная
<i>Sorex minutus</i>	Бурозубка малая
<i>Sterna caspia</i>	Чеграва
<i>Streptopelia turtur</i>	Обыкновенная горлица
<i>Strix aluco</i>	Серая неясыть
<i>Strix nebulosa</i>	Бородатая неясыть
<i>Sturnus vulgaris</i>	Обыкновенный скворец
<i>Sylvia nisoria</i>	Ястребиная славка
<i>Syngrapha microgamma</i>	Металловидка малая гамма
T <i>Talpa europaea</i>	Крот европейский
<i>Tetrao tetrix</i>	Тетерев
<i>Tetrao urogallus</i>	Глухарь
<i>Thumatha senex</i>	Тумата поздняя
<i>Tinca tinca</i>	Линь
<i>Tringa glareola</i>	Фи-фи
<i>Triturus cristatus</i>	Гребенчатый тритон
<i>Turdus merula</i>	Черный дрозд
<i>Turdus philomelos</i>	Певчий дрозд
<i>Turdus pilaris</i>	Дрозд-рябинник
<i>Turdus viscivorus</i>	Дрозд-деряба
V <i>Vanellus vanellus</i>	Чибис
<i>Vipera berus</i>	Гадюка обыкновенная
<i>Vulpes vulpes</i>	Лисица обыкновенная
Z <i>Zootoca vivipara</i>	Ящерица живородящая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

°	градус	д.б.н.	доктор биологических наук
°С	градус Цельсия	ДЗЗ	дистанционное зондирование Земли
N ^o	номер	дм ³	кубический дециметр
%	процент	др.	другое
♀	самка	ДРК	древесно-кустарниковая растительность
♂	самец	ДТ	деградированный торфяник
σ	среднее квадратическое (стандартное) отклонение	Е	ель
‰	уклон водной поверхности	ед	единично
μS	микросименс	З	запад (западный)
A ₂	свежие, бедные песчаные почвы	ИВК	ивняки
A ₃	влажные, относительно бедные супесчаные и песчаные почвы	илл.	иллюстрация(и)
A ₄	сырые песчаные почвы	им.	имени
A ₅	торфяные болотные почвы с застойными водами	к.б.н.	кандидат биологических наук
акад.	академик	к.с.-х.н.	кандидат сельскохозяйственных наук
АН	академия наук	к.т.н.	кандидат технических наук
АПБ	Общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны»	кг	килограмм
АСВ	абсолютно сухой вес	км	километр
асс.	ассоциация(и)	км ²	квадратный километр
Б	береза	КМВ	конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция)
б/н	без названия	КрКн	Красная книга Республики Беларусь
Бп	береза пушистая	л	литр
библио-граф.	библиографический список / библиография	ЛБК	лесоболотный комплекс
БС	Балтийская система	лист	лиственные породы
БССР	Белорусская советская социалистическая республика	ЛОХ	лесоохотничье хозяйство
В	восстановление	Луг	луговые сообщества
V ₂	свежие, относительно бедные супесчаные почвы	М	масштаб
V ₃	влажная, относительно бедные супесчаные почвы	м	метр
V ₄	сырые относительно бедные почвы	м ²	квадратный метр
V ₅	мокрая относительно бедная суболь	м ³	кубический метр
В	восток (восточный)	макс.	максимальный
в./вв.	век / века	мг	миллиграмм
ВАСХНИЛ	Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени Ленина	мкм	микрон (микрометров)
ВБУ	водно-болотное угодье	млн	миллион
в.д.	восточной долготы	млрд	миллиард
ВКЛ	Великое княжество Литовское	мм	миллиметр
ВП	водоподводящий канал	МС	мелиоративная система
ВСВ	воздушно-сухой вес	МСОП	Международный союз охраны природы
ВУЗ	высшее учебное заведение	н/с	нет сведений
г./гг.	год / годы	НАН	Национальная академия наук
г.	город	НБ	низинное болото
Г	граб	НИЦ	Научный инженерный центр
г	грамм	НП	национальный парк
га	гектар	НПЦ	научно-практический центр
ГИС	геоинформационная система	ОАО	открытое акционерное общество
гл.	глава	Олч/Ол(ч)	ольха черная
ГНПО	государственное научно-производственное объединение	ОО	общественная организация
ГНУ	государственное научное учреждение	ООПТ	особо охраняемая(ые) природная(ые) территория(и)
г.п.	городской поселок	орг	органический
ГПУ	государственное природоохранное учреждение	Ос	осина
Д	дуб	Оск	осоки
D ₂	свежие богатые почвы	отн.	относительно
D ₃	влажные богатые почвы	п	пара(ы)
D ₄	сырые богатые почвы	п	поселок
д.	деревня	П	приблизительно (экспертная оценка)
		п	пункт
		п.п.	проективное покрытие
		ПБ	переходное болото
		пр.	прочий(е)
		проф.	профессор
		ПТК	природно-территориальный комплекс
		р./рр.	река / реки
		Р	рудерализация

РАН	Российская академия наук	All.	alliancia (союз)
РБ	Республика Беларусь	Ass.	associatio (ассоциация)
рис.	рисунок(и)	В	второй подъярус
РТ	Рамсарская территория	Bern	The Bern Convention (Бернская конвенция) – Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Конвенция по сохранению дикой природы и природных мест обитания в Европе)
РУП	республиканское унитарное предприятие	CEE	Council Directive 79/409/EEC on the conservation of Wild Birds (Директива Европейского союза по охране диких птиц)
C ₂	свежие супесчаные, реже суглинистые относительно богатые почвы	cf.	confer/conferatur (фактическая идентификация на уровне вида не может быть точной)
C ₃	влажные супесчаные, иногда суглинистые относительно богатые почвы	CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения)
C ₄	сырые, относительно богатые торфяные почвы	Cl.	classis (класс)
C ₅	мокрые, относительно богатые торфяные почвы	Com.	community (сообщество)
с	самец(ы)	CR	Critically Endangered (находящиеся на грани исчезновения виды)
С	север (северный)	D/d	диаметр
с	секунда (секунд)	DD	Data Deficient (недостаточно изученные виды)
С	сосна	EN	Endangered (исчезающие виды)
СВ	северо-восток (северо-восточный)	EC	электропроводность
СЗ	северо-запад (северо-западный)	ETM+	улучшенный тематический сканер плюс Landsat-7
СИТЕС	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения	Eu(f)	низинное лесное болото
см	сантиметр	EUNIS	European Nature Information System (Европейская информационная система о природе)
см.	смотри	Eu(o)	низинное нелесное (осоковое, осоково-гипновое) болото
ср.	средний	F	увлажнение субстрата
СССР	Союз советских социалистических республик	f.	форма
с-х(с/х)	сельскохозяйственный	fac.	facia (фация)
с.ш.	северной широты	GPS	Global Positioning System (система глобального позиционирования)
США	Соединенные штаты Америки	Gr.	группа
Т	тонн(а)	GSM	Global System for Mobile Communications (глобальный стандарт цифровой мобильной сотовой связи)
Т	точно	H1	степень разложения торфа 5-10%
Т	тренд	H2	степень разложения торфа 15%
табл.	таблица(ы)	H3	степень разложения торфа 20-25%
ТВП	территория(и), наиболее важные для жизни птиц	H4	степень разложения торфа 30%
т.е.	то есть	H5	степень разложения торфа 35%
ТКП	технический кодекс установившейся практики	H6	степень разложения торфа 40%
т.н.	так называемый	H7	степень разложения торфа 45%
т.п.	тому подобное	H8	степень разложения торфа 50%
ТР	тростник	H9	степень разложения торфа 55%
ТУМ	тип условий местообитания (произрастания)	H10	степень разложения торфа 60%
т.ч.	том числе	H/h	высота
тыс.	тысяча	IGSN	International Geo Sample Number (Международный геофизический номер образца)
УП	унитарное предприятие	Inops	обедненный вариант сообществ
УСБВ	уровень стояния болотных вод	IUCN	International Union for Conservation of Nature (Международный союз охраны природы)
УСП	унитарное сельскохозяйственное предприятие	L	освещенность
факт.	фактически(й)	Landsat	проект по получению спутниковых фотоснимков планеты Земля
х.	хутор	LC	Least Concern (виды, находящиеся под наименьшей угрозой)
ц	центнер	М	средняя арифметическая
шт.	штук		
ч.	часть		
ЧПТУП	частное производственно-торговое унитарное предприятие		
Э	экстраполяция		
Ю	юг (южный)		
ЮВ	юго-восток (юго-восточный)		
ЮЗ	юго-запад (юго-западный)		
ЮНЕСКО	специализированное учреждение Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (UNESCO; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)		
Яс	ясень		
А	возраст		
А	первый или господствующий ярус		
agg.	неформальная группа сходных видов		

m	значение стандартной ошибки средней арифметической	R	степень разложения
max	максимум	RED	красный канал
Me	медиана	Rs	видовая насыщенность
Me(f)	переходное лесное болото	sp.	вид; таксон определен с точностью до рода
Me(o)	переходное нелесное (осоково-сфагновое) болото	SPEC	Species of European Conservation Concern (виды, находящиеся под опекой Европейского общества охраны окружающей среды)
min	минимум	spp.	виды; используется в качестве собирательного видового эпитета для обозначения всех таксонов, входящих в род
N	богатство почв азотом	Subass.	subassociation (субассоциация)
n	количество	t	критерий Стьюдента
Natura 2000	сеть охраняемых участков на территории стран-членов Европейского союза	TM	сканирующий тематический сканер Landsat-4, 5
NDVI	Normalized Difference Vegetation Index (нормализованный разностной индекс растительности)	Ur.	урочище
NIR	ближний инфракрасный канал	USD	денежная единица (доллар) США
NT	Near Threatened (близкие к угрожаемым виды)	USGS	United States Geological Survey (Геологическая служба США)
Olg(f)	верховое лесное болото	var.	variant (вариант)
Or.	ordo (порядок)	VU	Vulnerable (уязвимые виды)
P	полнота древостоя	WGS-84	World Geodetic System 1984 (всемирная система геодезических параметров Земли)
p	уровень значимости	Y	средний показатель экологического фактора
pH	водородный показатель		
R	значения пикселей		
R	кислотность субстрата		
r	коэффициент корреляции		

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ



ГРУММО Дмитрий Геннадьевич, геоботаник, болотовед, картограф. Заместитель директора по научной работе Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, кандидат биологических наук. Область научных интересов – классификация и картографирование растительности и биотопов, экология, охрана болот. Автор более 100 научных публикаций; e-mail: zm.hrumo@gmail.com.



ЗЕЛЕНКЕВИЧ Наталья Алексеевна, геоботаник, болотовед. Старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, кандидат биологических наук. Область научных интересов – флора и растительность болот, картографирование растительности, охрана болот. Автор более 100 научных публикаций; e-mail: zeliankevich_nat@mail.ru.



ЦВИРКО Руслан Владимирович, геоботаник, лесовед. Старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, кандидат биологических наук. Область научных интересов – экология, охрана, классификация и картографирование лесной растительности. Автор более 70 научных публикаций; e-mail: r.tsvirko@tut.by.



ЖУРАВЛЕВ Дмитрий Викторович, эколог, орнитолог. Старший научный сотрудник сектора мониторинга и кадастра животного мира Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам. Область научных интересов – систематика и экология птиц семейства воробьиных, кольцевание птиц, мониторинг и охрана животного мира. Автор около 100 научных публикаций; e-mail: grusdima@gmail.com.



МОЙСЕЙЧИК Екатерина Владимировна, геоботаник, болотовед. Научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси. Область научных интересов – флора и растительность водоемов и водотоков, экология растений. Автор более 60 научных публикаций; e-mail: e.moiseychik@gmail.com.



ЕРМОЛЕНКОВА Галина Васильевна, геоботаник, флорист. Научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси. Область научных интересов – флора, экология растений, классификация луговой и болотной растительности. Автор более 50 научных публикаций; e-mail: galina-0602@mail.ru.



ДОМБРОВСКИЙ Валерий Чеславович, орнитолог, териолог. Старший научный сотрудник лаборатории молекулярной зоологии Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат биологических наук. Область научных интересов – систематика птиц, экология редких видов животных, мониторинг численности хищных птиц, мониторинг болотных экосистем, охрана животного мира. Автор более 100 научных публикаций; e-mail: valdombr8@gmail.com.



ЖИЛИНСКИЙ Дмитрий Юрьевич, геоботаник, болотовед.

Научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси. Область научных интересов – экология растений, болотоведение, картографирование растительности. Автор 20 научных публикаций; e-mail: z.jzhylinsky@gmail.com.



РУСЕЦКИЙ Сергей Геннадьевич, геоботаник, ГИС-специалист.

Научный сотрудник лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси. Область научных интересов – изучение растительного покрова с использованием данных ДЗЗ, математическое моделирование экологических процессов. Автор около 20 научных публикаций; e-mail: geobotany304@tut.by.



СОЗИНОВ Олег Викторович, геоботаник, ресурсовед, болотовед.

Заведующий кафедрой ботаники Гродненского государственного университета имени Я. Купалы, доктор биологических наук, доцент. Область научных интересов – состав, структура и динамика болотных и лесных фитоценозов и популяций хозяйственно-полезных и охраняемых видов сосудистых растений, экология и география растений. Автор более 120 научных публикаций; e-mail: ledum@list.ru.



КОЛОСКОВ Максим Николаевич, эколог, орнитолог.

Старший научный сотрудник сектора мониторинга и кадастра животного мира Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам. Область научных интересов – изучение и кольцевание птиц, мониторинг и охрана животного мира. Автор 12 научных публикаций; e-mail: kolosnyak@gmail.com.



КАРЛИОНОВА Наталия Викторовна, орнитолог.

Ведущий научный сотрудник лаборатории орнитологии Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат биологических наук. Область научных интересов – изучение стратегии миграций птиц, экология и гнездование ржанкообразных, кольцевание птиц. Автор около 100 научных публикаций; e-mail: karlionova@tut.by.



ЯНУТА Григорий Григорьевич, эколог, териолог.

Ведущий научный сотрудник сектора заповедного дела Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат биологических наук, доцент. Область научных интересов – пространственная структура популяций млекопитающих, мониторинг и охрана животного мира. Автор 150 научных публикаций; e-mail: yanutag@rambler.ru.



КУЛАК Анатолий Викторович, энтомолог.

Ведущий научный сотрудник лаборатории наземных беспозвоночных животных Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам, кандидат биологических наук. Область научных интересов – биоразнообразие и экология чешуекрылых насекомых, разработка научных основ их сохранения, энтомокомплексы особо охраняемых природных территорий. Автор 150 научных публикаций; e-mail: bel_lepid@mail.ru.

Научное издание

Груммо Дмитрий Геннадьевич
Зеленкевич Наталья Алексеевна
Цвирко Руслан Владимирович и др.

РАМСАРСКИЕ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ:
«БОЛОТО ДИКОО»

Ответственный за выпуск: *Е.С. Патей*
Художественный редактор: *Н.А. Зеленкевич*
Технический редактор: *Е.В. Мойсейчик*
Компьютерная верстка: *Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, Р.В. Цвирко*
Дизайн обложки: *Р.И. Быков*

Подписано в печать 10.02.2020. Формат 60x84^{1/8}.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл.печ.л. 30,22. Уч.изд.л. 14,7.
Тираж 100 экз. Заказ № 17861

Выпущено по заказу
ОО «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
ГНУ «Институт экспериментальной ботаники
имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси»

Издатель и полиграфическое исполнение:
общество с ограниченной ответственностью «Колорград».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/471 от 23.12.2015.

пер. Велосипедный, 5-904, 220033, г. Минск,
www.сегмент.бел

Водно-болотное угодье международного значения «Болото Дикое» – один из наиболее уникальных объектов заповедного фонда Беларуси. На протяжении нескольких столетий болото и прилегающие территории активно осваивались человеком, что привело к формированию современного облика ландшафтов, растительного и животного мира.

Книга содержит оригинальные материалы, полученные в ходе многолетних полевых исследований болотного массива и прилегающих территорий. Приведены подробные данные о климате, рельефе, гидрологии и гидрографии, стратиграфии торфяной залежи, ландшафтах Рамсарской территории «Болото Дикое». Дано описание флоры, фауны, растительности и биотопов, составлены списки редких и охраняемых видов растений и животных. Охарактеризованы историко-культурное наследие, рекреационный и социально-экономический потенциалы района размещения особо охраняемой природной территории.

Издание представляет интерес для ученых (биологов, географов, экологов), преподавателей и студентов вузов, учителей школ, сотрудников природоохранных учреждений, краеведов и всех любителей природы.



ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
БОТАНИКИ НАН БЕЛАРУСИ



ГРАМАДСКАЯ АРГАНІЗАЦЫЯ
«АХОВА ПТУШАК
БАЦЬКАУШЧЫНЫ»



FRANKFURT
ZOOLOGICAL
SOCIETY



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ

ISBN 978-985-596-565-8



9 789855 965658