

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Регистр №
Инвент. №

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБУ «Национальный парк
«Смоленское Поозерье»

_____ Кочергин А.С.

« ____ » _____ 2019 г.

**Тема: Мониторинг состояния и методы
сохранения природных комплексов
национального парка**

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ

КНИГА 13

2018 г.

Ответственный исполнитель
Начальник отдела Инвентаризации и
мониторинга природных комплексов
Хохряков В.Р.

“ ____ ” _____ 2019 г.

п. Пржевальское, 2019 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.

Сотрудники национального парка:

1. Бавшин И.М., специалист по ГИС, отдела инвентаризации и мониторинга природных комплексов.
2. Беляев Д.А., начальник отдела экопросвещения и туризма
3. Гусева Т.Г., старший научный сотрудник, отдела инвентаризации и мониторинга природных комплексов.
4. Кунаш Д.А., научный сотрудник по работе с ИКТ, отдела инвентаризации и мониторинга природных комплексов
5. Андреева О.В., заместитель директора по лесохозяйственной деятельности.
6. Рагонский Г.В., заместитель директора по охране территории и начальник отдела.
7. Рогов Е.Е., участковый госинспектор, отдела лесного хозяйства
8. Санакоева В.В., старший госинспектор в области охраны окружающей среды, отдела лесного хозяйства.
9. Семионенков О.И., главный специалист, ЭЦ «Бакланово».
10. Сиденко М.В., ведущий научный сотрудник, к.б.н., отдела инвентаризации и мониторинга природных комплексов.
11. Хохряков В.Р., начальник отдела инвентаризации и мониторинга природных комплексов, ведущий научный сотрудник, к.б.н.
12. Шалаева К.В., научный сотрудник по электронной обработке данных, отдела инвентаризации и мониторинга природных комплексов.
13. Шалаева Л.П., специалист по правовому обеспечению, отдела правовой деятельности и кадровой политике.

Сотрудники сторонних организаций:

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки (ФГБУН) Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук (ЦЭПЛ РАН):

1. Гаврилюк Е.А., старший научный сотрудник, лаборатория мониторинга лесных экосистем.
2. Гераськина А.П., к.б.н., старший научный сотрудник, лаборатория структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем.
3. Ершов Д. В., к.т.н., заведующий лабораторией мониторинга лесных экосистем, заместитель директора ЦЭПЛ РАН.
4. Тихонова Е.В., к.б.н., ведущий научный сотрудник, лаборатория структурно-функциональной организации и устойчивости лесных экосистем.

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки (ФГБУН) Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева Российской академии наук:

1. Семенцова М.В. – младший научный сотрудник, группа криосохранения растений.

3. Межрегиональная общественная организация «Экологический союз»:

1. Аксенов А.М.

4. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова:

1. Нарыкова А.Н., студент 4 курса, географический факультет.

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки (ФГБУН) Институт лесоведения Российской академии наук:

1. Мучник Е.Э., д.б.н., ведущий научный сотрудник, лаборатория экологии широколиственных лесов.

6. Институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН):

1. Кучерявый А.В., к.б.н., ст.н.с.
2. Цимбалов И.А., и.о. м.н.с.
3. Полякова Н.В., ст. инженер ИПЭЭ .

7. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет» (МПГУ):

1. Кузнецова Н.А. – д.б.н., профессор, кафедра зоологии и экологии
2. Васенкова Н.В. – аспирант, кафедра зоологии и экологии.

8. Институт наук о Земле, Санкт-Петербургский государственный университет:

1. Гузев В.Е., выпускник магистратуры.
2. Домиенко А.Э. студент 3 курса направления “География”.
3. Зеленковский П.С., доцент кафедры экологической геологии СПбГУ, к.г.-м.н.
4. Копылова В.И., студент 4 курса направления “Экология и природопользование”.
5. Короткая С.В. студент 4 курса направления “География”.
6. Лебедев С.В., доцент, к.геол.-мин. наук.
7. Павловская Е.А., студентка, магистр 1 курса.
8. Подлипский И.И. доцент кафедры экологической геологии СПбГУ, к.г.-м.н.
9. Полякова Н.В., ст. лаборант .
10. Себровский К.Э., студент, 3 курс бакалавриата.
11. Тиличко Д. Ю., студент 3 курса направления “Экология и природопользование”.
12. Тятюшкина А.М., студент, 2 курс бакалавриата.

9. ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского», г. Брянск:

1. Семенищников Юрий Алексеевич, доктор биологических наук, профессор кафедры биологии.

10. ФГБУ Национальный парк «Угра», г. Калуга :

1 Телеганова Виктория Владимировна, кандидат биологических наук, заместитель директора.

11. Брянская МВЛ, г. Брянск:

1. Шапурко Антон Васильевич, кандидат биологических наук.

Национальный парк выражает искреннюю признательность студентам сторонних организаций за научный материал и посильный вклад в формирование Летописи Природы.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	Стр.
РАЗДЕЛ 1. ТЕРРИТОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО.....	6
РАЗДЕЛ 2. ПРОБНЫЕ И УЧЁТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ.	17
РАЗДЕЛ 3. ВОЗДУХ.....	58
РАЗДЕЛ 4. ПОЧВЫ.....	59
РАЗДЕЛ 5. ПОГОДА.....	101
РАЗДЕЛ 6. ВОДА.....	111
РАЗДЕЛ 7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	146
РАЗДЕЛ 8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.....	192
РАЗДЕЛ 9. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ.....	309
РАЗДЕЛ 10. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.....	313
РАЗДЕЛ 11. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ.....	410
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ.....	411

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРИТОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО.

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Санакоева В.В., Кунаш Д.А.

1.1.1. Площадь национального парка (тыс. га) в соответствии с

- правоустанавливающими документами – 146 237 га;
- правоудостоверяющими документами – 114 444 га;
- материалами лесоустройства – 114 444 га.

1.1.2. Наличие охранной зоны национального парка (с указанием площади, а также даты и номера решения органа государственной власти об образовании охранной зоны).

Охранная зона "Национального парка "Смоленское Поозерье" создана Постановлением Главы администрации Смоленской области от 27.05.96 г. № 199 «О выделении особо охраняемых территорий в лесах Смоленской области» установлена охранный (буферная) зона вокруг национального парка «Смоленское Поозерье» шириной 500 м в лесах Велижского, Духовщинского и Демидовского лесхозов, непосредственно примыкающих к землям национального парка.

1.1.3. Изменения (со ссылкой на соответствующие решения органов власти) по сравнению с предыдущим годом в составе территории (по площадям и категориям земель):

- национального парка – нет;
- его охранной зоны - нет.

1.1.4. Наличие в национальном парке правоудостоверяющего документа на постоянное (бессрочное) пользования землей (реквизиты, когда и кем выдан).

Таблица 1.1.4.1.

Наличие в национальном парке правоудостоверяющего документа на постоянное (бессрочное) пользования землей (реквизиты, когда и кем выдан).

№ п/п	Документ о праве собственности на постоянное (бессрочное) пользование землей			Площадь (га)	Примечание
	Наименование	Номер	Дата		
1	Свидетельство	СМО- VII-Р № 00013	15.12.1992	56255	Постановление № 150 от 10.07.1992 г. Главы Администрации Смоленской области «О мерах по организации национального природного парка

					«Смоленское Поозерье»
2	Свидетельство	№ 64	16.12.1992	16253	Постановление № 150 от 10.07.1992 г. Главы Администрации Смоленской области «О мерах по организации национального природного парка «Смоленское Поозерье»
3	Свидетельство	СМО- VIIр-2 № 00019	06.01.1993	30573	Постановление № 13 от 22.01.93 Главы администрации Демидовского р-на Смоленской области «О передаче государственных лесов, находящихся в ведении совхозов, национальному природному парку «Смоленское Поозерье»
4	Свидетельство	№ 90	14.01.1993	9183	Постановление № 9 от 12.01.1993 г. Главы администрации Духовщинского р-на Смоленской области «О передаче лесов товариществ с ограниченной ответственностью «Коммунар» и «Пречистое» в ведение национального природного парка «Смоленское Поозерье»
5	Свидетельство	СМО- VIIр-2 № 00042	21.04.1993	1608	Решение Демидовского районного Совета народных депутатов XI сессии XXI созыва от 11.03.1993 г. «О передаче водоемов в ведение национального природного парка «Смоленское Поозерье»
6	Государственный акт	№ 00045		546	Постановление № 175 от 08.04.96 Главы администрации Демидовского р-на Смоленской области «О передаче государственных лесов, находящихся в ведении, сельских и Пржевальской поселковой администраций, национальному природному парку «Смоленское Поозерье»
7	Свидетельство	№ 406	03.03.97	14,2	Постановление № 43 от 21.02.1997 г. Главы администрации Духовщинского р-на

					Смоленской области «О предоставлении в бессрочное пользование национальному парку «Смоленское Поозерье» озера Мохань

1.2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.

Кунаш Д.А., Санакоева В.В., Rogov E.E.

Общая площадь национального парка «Смоленское Поозерье» составляет 146 237 га.

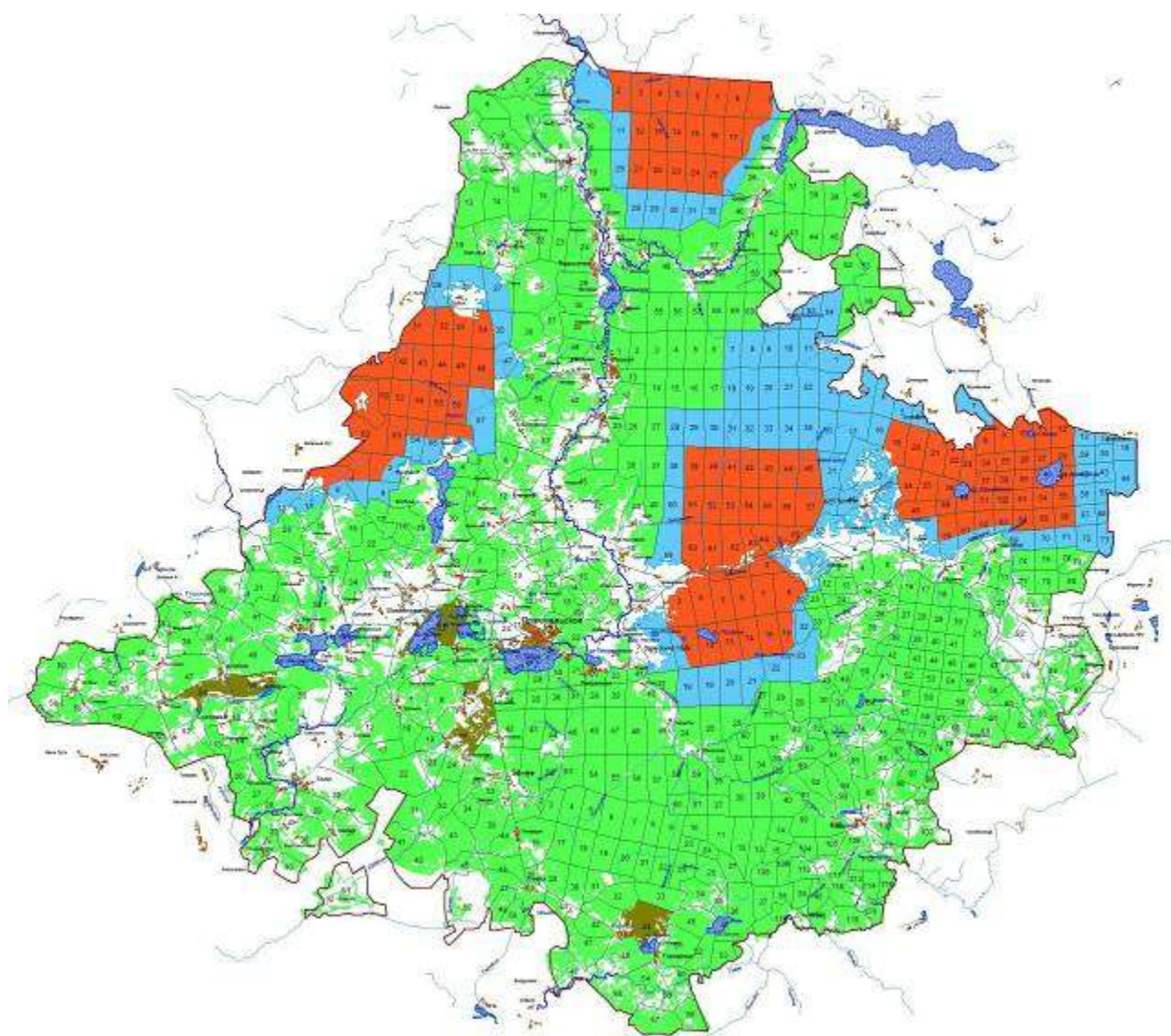
Общая площадь земель ООПТ составляет 114 444 га.

В границы национального парка находятся земельные участки иных пользователей, а также собственников (п. 4 ст. 12 ФЗ-33 «Об ООПТ»).

Функциональное зонирование национального парка (с указанием названия и площади каждой функциональной зоны).

- 1) Заповедная зона – 23 691 га;
- 2) Особо охраняемая зона – 13 284 га;
- 3) Рекреационная зона – 76 143 га;
- 4) Зона охраны объектов культурного наследия – 1 326 га.
- 5) Зона хозяйственного назначения – 31 793 га.

В Приложение № 3 к Положению о национальном парке «Смоленское Поозерье» указана Карта-схема функционального зонирования территории (рисунок 1.2.1.)

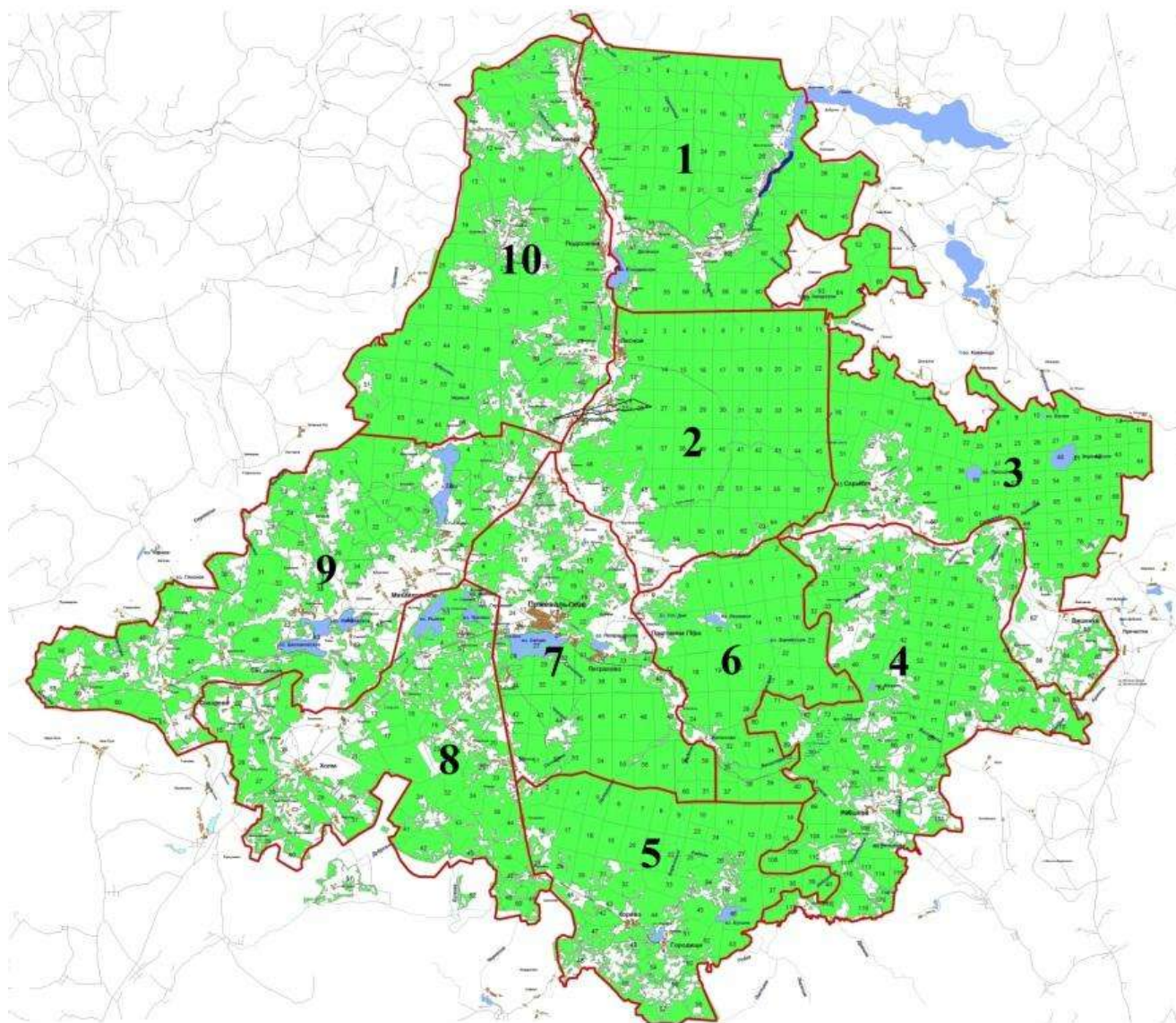


Условные обозначения:



- Заповедная зона
- Особо охраняемая зона
- Рекреационная зона
- Зона охраны объектов культурного наследия
- Зона хозяйственного назначения

Рисунок 1.2.1. Карта-схема функционального зонирования территории национального парка «Смоленское Поозерье».



***Ельшанское участковое
лесничество:***

- 1- Ельшанская лесная дача
- 2- Гласковская лесная дача
- 10 – Шуровская лесная дача

***Рибшевское участковое
лесничество:***

- 3- Вервижская лесная дача
- 4 – Рибшевская лесная дача

***Куров-Борское участковое
лесничество:***

- 5 – Гобзянская лесная дача
- 6 – Лошамьёвская лесная дача
- 7 – Куров-Борская лесная дача

***Баклановское участковое
лесничество:***

- 8 – Петровская лесная дача
- 9 – Баклановская лесная дача

Рисунок 1.2.2. Карта-схема квартальной сети территории национального парка «Смоленское Поозерье».

Ельшанское участковое лесничество:

1 – Ельшанская лесная дача.

Площадь Ельшанской лесной дачи составляет 16 013 га. По расположению на карте Ельшанская лесная дача находится в северной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Ельшанской лесной дачи находится в п. Жуково.

Ельшанская лесная дача поделена на 69 кварталов, которые подразделяются на разные функциональные зоны.

2 – Гласковская лесная дача.

Площадь Гласковской лесной дачи составляет 14 855 га. По расположению на карте Гласковская лесная дача находится в центральной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Гласковской лесной дачи находится в п. Лесной.

Гласковская лесная дача поделена на 66 кварталов, которые подразделены на разные функциональные зоны.

10 – Шуровская лесная дача.

Площадь Шуровской лесной дачи составляет 17 408 га. По расположению на карте Шуровская лесная дача располагается в северо-западной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Шуровской лесной дачи находится в п. Подосинки.

Шуровская лесная дача поделена на 67 кварталов, которые подразделяются по разным функциональным зонам.

Рибшевское участковое лесничество:

3 – Вервижская лесная дача.

Площадь Вerveжской лесной дачи составляет 14 685 га. По расположению на карте Вerveжская лесная дача находится в восточной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Духовщинскому административному району. Контора Вerveжской лесной дачи находится в п. Костинка.

Вerveжская лесная дача поделена на 87 кварталов, которые подразделены по разным функциональным зонам.

4 – Рибшевская лесная дача.

Площадь Рибшевской лесной дачи составляет 18 293. По расположению на карте Рибшевская лесная дача находится в юго-восточной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Духовщинскому административному району. Контора Рибшевской лесной дачи находится в п. Рибшево.

Рибшевская лесная дача поделена на 120 кварталов, которые подразделены на разные функциональные зоны.

Куров-Борское участковое лесничество:

5 - Гобзянская лесная дача.

Площадь Гобзянской лесной дачи составляет 12 164 га. По расположению на карте, Гобзянская лесная дача находится в самой южной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Гобзянской лесной дачи находится в п. Площадка.

Гобзянская лесная дача поделена на 58 кварталов. Вся территория Гобзянской лесной дачи представляет собой зону рекреации и познавательного туризма.

6 – Лошамьевская лесная дача.

Площадь Лошамьевской лесной дачи составляет 8 376 га. По расположению на карте Лошамьевская лесная дача находится в центральной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Лошамьевской лесной дачи находится в п. Петраково.

Лошамьевская лесная дача разделена на 10 кварталов, которые подразделены на разные функциональные зоны.

7 - Куров-Борская лесная дача.

Площадь Куров-Борской лесной дачи составляет 12 340 га. По расположению на карте Куров – Борская лесная дача находится в центральной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Куров – Борской лесной дачи находится в п. Петраково.

Куров –Борская лесная дача поделена на 61 квартал, которые подразделяются на разные функциональные зоны.

Баклановское участковое лесничество:

8 – Петровская лесная дача.

Площадь Петровской лесной дачи составляет 15 395 га. По расположению на карте, Петровская лесная дача находится в юго-западной части национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Петровской лесной дачи находится в п. Петровское.

Петровская лесная дача поделена на 53 квартала, которые подразделяются на разные функциональные зоны.

9 – Баклановская лесная дача.

Площадь Баклановской лесной дачи составляет 19 292 га. По расположению на карте, Баклановская лесная дача находится в западной части

национального парка «Смоленское Поозерье». Данная лесная дача относится к Демидовскому административному району. Контора Баклановской лесной дачи находится в п. Бакланово.

Баклановская лесная дача поделена на 62 квартала, которые подразделяются по разным функциональным зонам.

Таблица 1.2.1.

Характеристика земель, представленных национальному парку в постоянное (бессрочное) пользование:

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	Площадь, га	%
Общая площадь земель:	114 444	100
1. Лесные земли, в том числе	108 327	94,7
- земли, покрытые лесной растительностью	107 961	94,4
- земли, не покрытые лесной растительностью	366	0,3
2. Нелесные земли – всего	6 117	5,3

Таблица 1.2.2.

Наличие в составе национального парка земель других собственников или пользователей земельных участков, включенных в границы национального парка без изъятия из хозяйственной эксплуатации, экспликация указанных земель (данные указываются в соответствии с выпиской из государственного земельного кадастра):

№ п/п	Полное наименование пользователя или собственника	Категория земель	Разрешенный вид использования	Общая площадь, га	Функциональная зона национального парка
1	ИП Карпенков В.В.	Земли с/х использования	Для с/х использования	3000,00	Зона хозяйственного назначения
2	ИП Голубева Н.В.	Земли с/х использования	Для с/х использования	275,00	Зона хозяйственного назначения
3	ИП Садовского М.М.	Земли с/х использования, земли сельского поселения	Для развития туризма	9,00	Зона хозяйственного назначения
4	СПК «Слободское»	Земли с/х использования	Для с/х использования	2500,00	Зона хозяйственного назначения
5	СПК «Гончарово»	Земли с/х использования	Для с/х использования	2300,00	Зона хозяйственного назначения
6	ООО «Санаторий им. Пржевальского»	Земли городского поселения	Для объектов нас. пунктов	47,036	Зона хозяйственного назначения
7	Смоленское областное государственное унитарное предприятие «Демидовское дорожное ремонтно-строительное управление»	Земли промышленного назначения	Для добычи полезных ископаемых	4,00	Зона хозяйственного назначения
8	Поисково-спасательный отряд ГУ ГО и ЧС по	Земли городского	Для обеспечения	0,5	Зона хозяйственного назначения

	Смоленской области	поселения	спасательных операций		
9	ОАО «Мобильные ТелеСистемы»	Земли связи, радиовещания	Для целей сотовой связи	0,06	Зона хозяйственного назначения
10	ОАО «Вымпел-Коммуникации»	Земли связи, радиовещания	Для целей сотовой связи	0,06	Зона хозяйственного назначения
11	Региональное отделение Северного филиала ЗАО «Мобиком-Центр»	Земли связи, радиовещания	Для целей сотовой связи	0,06	Зона хозяйственного назначения
12	ЗАО «Теле-2 Смоленск»	Земли связи, радиовещания	Для целей сотовой связи	0,06	Зона хозяйственного назначения
13	КФХ «Лужок»	Земли с/х использования	Для с/х использования	2364,0	Зона хозяйственного назначения
14	Филиал «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго»	Земли городского поселения	Для электро-снабжения	0,1	Зона хозяйственного назначения
15	МУП «Янтарь»	Земли городского поселения	Для водоснабжения	0,55	Зона хозяйственного назначения
16	Пожарная часть № 24	Земли городского поселения	Для обеспечения пожарной безопасности	0,18	Зона хозяйственного назначения
17	Потребительское общество «Феникс»	Земли городского поселения	Для торговли	0,6	Зона хозяйственного назначения
18	ООО «Новоселки»	Земли с/х	Для с/х использования	300	Зона хозяйственного назначения

Таблица 1.2.3.

Наличие на территории парка недропользователей, в пользование которым предоставлены участки недр.

Количество недропользователей	Число видов недропользования	Площадь, отведенная под все виды недропользования, га
-	-	-

Таблица 1.2.4.

Наличие на землях, включенных в границы национального парка без изъятия их из хозяйственной эксплуатации, хозяйственных объектов сторонних организаций.

Объекты	Кол-во	Площадь, га	Длина, км
гостиничные комплексы, санатории, пансионаты, турбазы, кемпинги (указать, что именно):			
1) Санаторий им. Н.М.Пржевальского	1	60,80	-
2) База детской лесной республики «Гамаюния»	1	5,00	-
3) База ДЮСШ № 6 г. Смоленска	1	0,07	-
4) ФГУП «СПб Инжтехцентр»	1	0,50	-
5) Кемпинг «Козловка»	1	2,50	-
6) Экоотель «Родник»	1	0,22	-
горнолыжные комплексы	-	-	-
гидрометеорологические станции	1	0,01	-

пограничные заставы	-	-	-
нефтепромысловые объекты	-	-	-
водозаборы	1	0,01	-
железные дороги	-	-	-
шоссейные дороги общего пользования	8	474,00	115
рыболовецкие предприятия	-	-	-
магистральные трубопроводы	-	-	-
линии электропередач	-	99	49,5
месторождения полезных ископаемых	-	-	-
сельскохозяйственных предприятий	3	5639	
иных объектов (АЗС)	1	0,41	

Количество расположенных в границах парка населенных пунктов, общее число проживающих в них жителей.

Населенных пунктов – 122.

Демидовский район Смоленской области: пос. Пржевальское, д. Бакланово, д. Аносинки, д. Беяны, д. Буболево, д. Жугино, д. Жуковщина, д. Заозерье, д. Копанево, д. Корнеево, д. Куминово, д. Михайловское, д. Переселье, д. Петровское (Баклановский сельский округ), д. Плаи, д. Рыковщина, д. Саки, д. Синяки, д. Таковное, д. Устиново, д. Шугайлово, д. Щукино, д. Ярилово, д. Жеруны, д. Борки, д. Гончарово, д. Дятловщина, д. Евсеевка, д. Жуково, д. Журавинница, д. Заручевье, д. Земцово, д. Казеевщина, д. Крюк, д. Кутино, пос. Лесной, д. Лопаты, д. Максименки, д. Матюшино, д. Митино, д. Мочары, д. Мякуры, д. Нивы, д. Низы, д. Петрочаты, пос. Подосинки, д. Стабна, д. Цыбульки, д. Шестерни, д. Шишково, д. Юдино, д. Корево, д. Боровики, д. Воробьи, пос. Воробьи, д. Выставка, д. Городище, д. Зальнево, д. Игнатенки, д. Коты, д. Лужок, д. Маклаково, д. Никитенки, д. Покровское, д. Праники, д. Тверды, д. Тиновка, д. Шусты, д. Старый Двор, д. Агеевщина, д. Бахово, д. Березуги, д. Булохи, д. Гласково, д. Гуки, д. Дубиново, д. Желухово, д. Кировка, д. Климяты, д. Клин, д. Курилы, д. Новое Пригарино, д. Павлюченки, д. Парнево, д. Поголлка, д. Приставки, д. Протокина Гора, д. Рудня, д. Семешки, д. Степурино, д. Чижаки, д. Шевелево, д. Холм, д. Алексино, д. Большое Закустище, д. Булыжа, д. Завилье, д. Ивашнево, д. Космовское, д. Коты, д. Крутели, д. Малое Закустище, д. Петровское (Закустищенский сельский округ), д. Побойще, д. Половье, д. Сокорево.

Духовщинский район Смоленской области: д. Борок, д. Матвеево, д. Рибшево-1, д. Рибшево-2, д. Ашитики, д. Бердяево, д. Борки, д. Боярщина, д. Вишенки, д. Грядозубово, д. Кирякино, д. Крутая, д. Постоялик, д. Рудня, д. Скрытея.

Количество проживающего населения – 2 789 чел.

Таблица 1.2.5.

Лесохозяйственная деятельность
Лесохозяйственная деятельность, данные за 2018 год

№ п/п	Наименование мероприятия	Площадь, га	Количество, куб.м	В том числе гражданами по договорам купли- продажи лесных насаждений	Число заключенных договоров купли- продажи лесных насаждений
1.	Сплошные рубки, всего	-	-	-	-
	в том числе:				
1.2.	Сплошные рубки в целях расчистки площадей для строительства, реконструкции, эксплуатации различных объектов	-	-	-	-
1.2.1.	в т.ч. для нужд национального парка	-	-	-	-
1.3	Сплошные санитарные рубки	-	-	-	-
2.	Выборочные рубки, всего	218,7	6559	108	19
	в том числе:	-	-	-	-
2.1.	Выборочные рубки в целях ухода за лесом, всего:	34,1	1277	51	-
	в том числе:				
2.2.1.	– осветления	-	-	-	-
2.2.2.	– прочистки	-	-	-	-
2.2.3.	– прореживание	19,5	907	51	-
2.2.4.	– проходные рубки	-	-	-	-
2.2.5.	– рубки обновления	-	-	-	-
2.2.6.	– рубки реконструкции	-	-	-	-
2.2.7.	– рубки переформирования	-	-	-	-
2.2.8.	– ландшафтные рубки	14,6	370	-	-
2.2.	Выборочные санитарные рубки	184,6	5282	57	19
2.3.	Выборочные рубки в целях расчистки площадей для строительства, реконструкции, эксплуатации различных объектов	-	-	-	-
2.3.1.	в т.ч. для нужд национального парка	-	-	-	-
3.	Очистка леса от захламления	27,40	1348	91	-
4.	Искусственное лесовосстановление	8,6	-	-	-

РАЗДЕЛ 2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ.

2.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЁТНЫХ ПЛОЩАДОК, КЛЮЧЕВЫХ УЧАСТКОВ, ПОСТОЯННЫХ И ВРЕМЕННЫХ МАРШРУТОВ, НА КОТОРЫХ В 2018 г. ПРОВОДИЛИСЬ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Сиденко М.В.

1. Учётная площадка в пойме р. Ельша для ежегодного мониторинга численности коростеля

Расположена на участке от Ур. Мишина Гора до д. Жеруны (Ельшанское лесничество). Координаты: 55°40' с.ш., 31°54' в.д.

Площадь 300 га.

Охватывает заливные луга у оз. Ельшанское и в пойме р. Ельша. 70% территории – сенокосные луга, 10% - некультивируемые пастбища, 10% - брошенные сельхозугодья, 10% - заросли ивы. Учёт проведён М.В.Сиденко

2. Площадка для ежегодного учёта вальдшнепа на вечерней тяге.

Расположена у бывшей д. Городец. Координаты: 55°39' 176"с.ш., 31°53' 487"в.д.

Учёт производится в точке на автодороге. Вблизи места учёта произрастает смешанный лес среднего возраста. Преобладающие породы деревьев: ель, берёза, осина, ольха. Учёт проведён М.В.Сиденко

2.1. Площадки для учёта вальдшнепа на вечерней тяге в 2018 г. в окрестностях болотного массива «Вервижский мох»

«Вервижье 1» (N55.61011 E032.28293) - площадка в 2,8 км западнее нежилой д. Баушкино на северо-восточном краю Вервижского мха, на опушке смешанного березово-соснового леса.

«Пальцево3» (N55.60259 E032.20493) - площадка в 500 м южнее нежилой д. Пальцево на северо-западном краю Вервижского мха, на опушке смешанного сосново-березово-елового леса. Учёт проведён М.В.Сиденко.

2.2. Площадка для учёта вальдшнепа на вечерней тяге в 2018 г. на болотном массиве «Пельшев мох»

Площадка в юго-западной, краевой части болота, в 6,5 км восточнее п. Лесной, координаты: (N55.61023° E032.00704°). Учёт проведён М.В.Сиденко.

3. Площадки для учёта бекаса

Учёт бекаса осуществлялся на 9 учётных площадках площадью от 50 до 187,5 га, заложенных в различных биотопах национального парка. На четырёх площадках («Пельшев мох» №1, №2, «Пойменный луг у пос. Лесной» №4,

«Заливной луг с южной стороны оз. Ельшанское» №5) в период учёта бекасы отсутствовали. Общая площадь учётных площадок составила 812,5 га.

Учёты проведены М.В.Сиденко

ОПИСАНИЕ УЧЁТНЫХ ПЛОЩАДОК

Состояние площадок в 2018 г. отражено на прилагаемых фотографиях.

ПЛОЩАДКА № 1 – «Пельшев мох», верховое болото, краевой участок южной части болота, северная часть кварталов: 31, 32, 33 Гласковского лесничества

Координаты: 55°36' 48.3" с.ш., 32° 01' 35.7" в.д.

Площадь: 187,5 га.

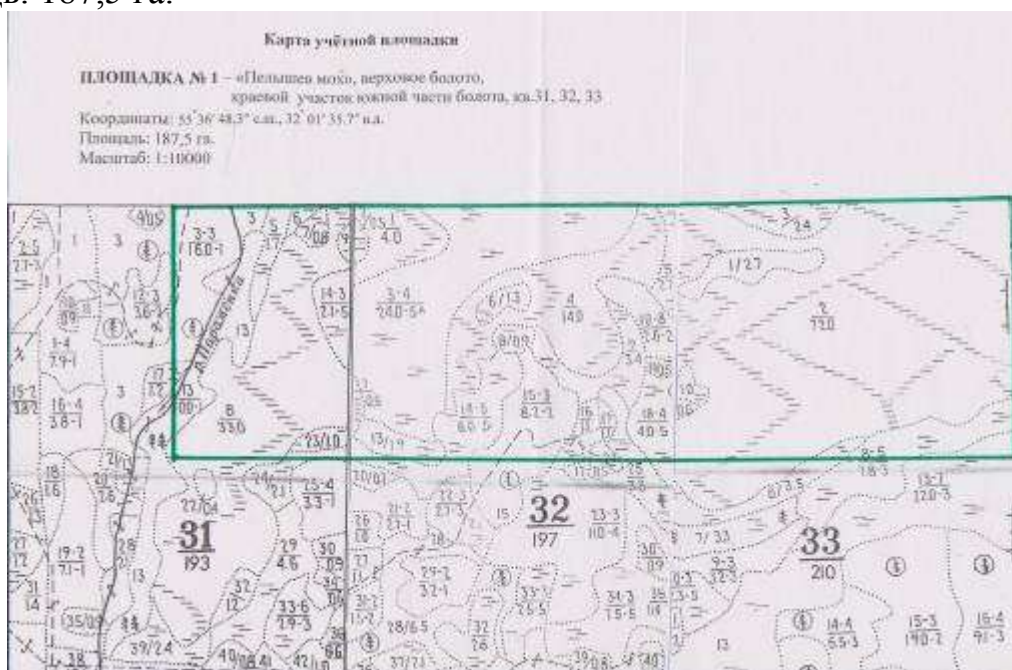


Рисунок 2.1.1. Площадка № 1 – «Пельшев мох», верховое болото, краевой участок южной части болота, северная часть кварталов: 31, 32, 33 Гласковского лесничества.

Краевой участок осоко-сфагнового верхового болота, местами избыточно увлажнен. Имеются открытые участки болота, участки, поросшие тростником, вахтой трёхлистной (вахтовые топи). В западной части площадки протекает мелководная река Параменка (русло плохо просматривается). Весной река разливается по болоту, летом - приобретает вид ручейка. Обводнение наиболее «сухих» участков площадки зависит от метеорологических особенностей года. Если лето дождливое, то в мочажинах стоит вода и все тропы (звериные и ягодников) тоже заполнены водой на 20-30 см., если лето сухое, то мочажины высыхают. На окрайках болота там, где массивы тростника глубина воды – 50 см и выше. С запада и юга к площадке прилегают смешанные лесные массивы (берёза, сосна, ель, ольха чёрная).

В целом в июне 2018 г. болото очень сухое. Там, где раньше были озёрки – теперь лишь мочажины. Местами верхний слой сфагнома сухой. В такой год болотные сапоги здесь не нужны. Вода в реке Параменка, вытекающей с болота есть (можно набрать воды), но уровень очень низкий. Глубокие лужи на дороге вдоль болота почти высохли.

Описание по кварталам и выделам (по таксационному описанию 1996 г.):

Квартал 31

Выдел 3 – берёза (60%), осина (20%), ольха чёрная (20%), ель – отдельные деревья. Возраст доминирующих деревьев – 30 лет; высота 16 м.

Выдел 5 – ольха чёрная (80%), берёза (20%), сосна – отдельные деревья. Возраст доминирующих деревьев – 55 лет; высота 16 м.

Выдел 6 – берёза (60%), сосна (20%), ель (20%), ольха чёрная – отдельные деревья. Возраст доминирующих деревьев – 90 лет; высота 20 м.

Выдел 7 – сосна (50%), берёза (50%). Возраст доминирующих деревьев – 50 лет; высота 11 м.

Выдел 8 – верховое болото, осоково-сфагновое, отдельные сосны достигают 7 м., возраст 60 лет.

Выдел 9 – сосна (100%). Возраст доминирующих деревьев – 50 лет; высота 7 м.

Выдел 13 – берёза (80%), осина (20%). Возраст доминирующих деревьев – 60 лет, высота 24 м.

Выдел 14 – сосна (100%). Возраст 50 лет, высота – 6 м.

Выдел 23 – сосна (100%). Возраст 40 лет, высота – 14 м.

Квартал 32

Выдел 1 – болото верховое сфагновое, зарастание 15% сосна;

Выдел 2 – сосна (100%). Возраст доминирующих деревьев – 50 лет; высота 4 м.;

Выдел 3 – сосна (100%). Возраст доминирующих деревьев – 80 лет; высота 10 м.;

Выдел 4 – болото верховое, сфагновое, открытый участок.

Выдел 5 – сосна (50%), берёза (50%). Высота 4 м, возраст 40 лет.

Выдел 6 – сосна (80%), берёза (20%). Возраст доминирующих деревьев – 80 лет; высота 10 м.;

Выдел 7 – болото верховое, сфагновое;

Выдел 8 – сосна (50%), ель (20%), берёза (30%). Возраст доминирующих деревьев – 80 лет; высота 20 м.;

Выдел 9 – сосна (80%), берёза (20%). Возраст доминирующих деревьев – 70 лет; высота 8 м.;

Выдел 10 – осина (40%), берёза (30%), ель (30%). Возраст доминирующих деревьев – 80 лет; высота 24 м.;

Выдел 11 – сосна (70%), берёза (30%). Возраст доминирующих деревьев – 50 лет; высота 8 м.;

Выдел 12 – болото верховое, сфагновое;

Выдел 13 – сосна (100%). Возраст доминирующих деревьев – 80 лет; высота 12 м.;

Выдел 14 – сосна (70%), берёза (30%). Возраст доминирующих деревьев – 100 лет; высота 14 м.;

Выдел 15 – берёза (40%), осина (40%), клён (10%), липа (10%). Возраст доминирующих деревьев – 30 лет; высота 14 м.;

Выдел 16 – сосна (70%), берёза (30%). Возраст доминирующих деревьев – 50 лет; высота 7 м.;

Выдел 17 – берёза (50%), осина (30%), ольха чёрная (20%). Возраст доминирующих деревьев – 25 лет; высота 11 м.;

Выдел 18 – сосна (70%), берёза (30%). Возраст доминирующих деревьев – 70 лет; высота 10 м.;

Выдел 19 – сосна (50%), берёза (50%). Возраст доминирующих деревьев – 70 лет; высота 10 м.

Квартал 33

Описание по выделам:

Выдел 1 – Лесной остров. Доминирует берёза (80%), осина (10%), ель (10%). Возраст доминирующих деревьев – 50 лет, высота 13 м.

Выдел 2 – Болото верховое сфагновое на 10% зарастает сосной. Осока, вахта трёхлистная, местами редкий тростник.

Выдел 3 – Болото верховое сфагновое.

Выдел 4 – Сосна (50%), берёза (50%). Возраст доминирующих деревьев – 70 лет; высота 10 м.;

Выдел 5 – Сосна (70%), берёза (30%). Возраст доминирующих деревьев – 70 лет; высота 10 м.

Хозяйственное использование: особо охраняемая зона национального парка «Смоленское Поозерье», для местного населения разрешён сбор ягод и грибов в установленные сроки.



Рисунок 2.1.2. Площадка 1. Пелышев мох, краевой участок верхового болота, 25.06.18.



Рисунок 2.1.3. Площадка 1. Пелышев мох, краевой участок верхового болота, 26.06.18.

ПЛОЩАДКА № 2 – «Пельшев мох», переходное болото, северо-восточная часть болотного массива, 9, 10 кварталы

Координаты: 55°38' 27.7" с.ш., 32° 03' 06.6" в.д.

Площадь: 64 га.

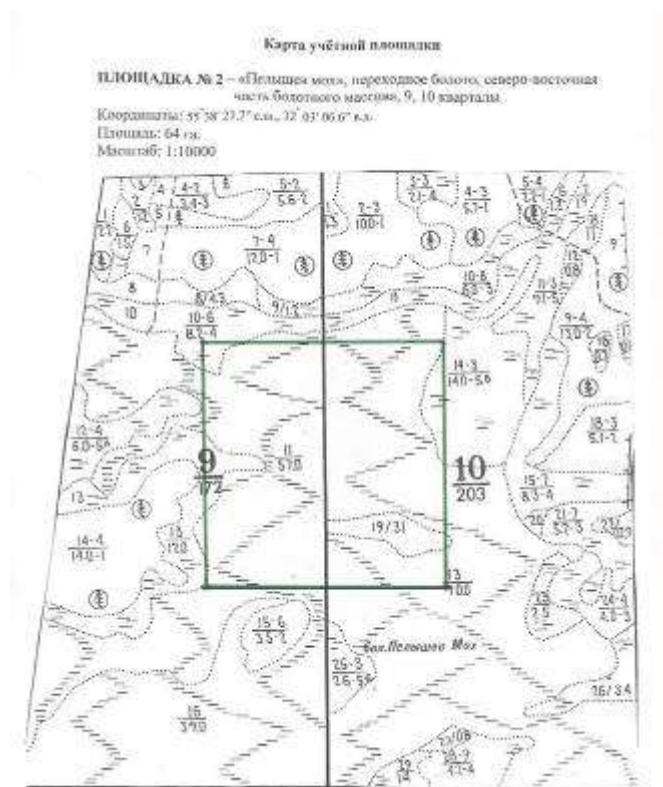


Рисунок 2.1.4. Площадка № 2 – «Пельшев мох», переходное болото, северо-восточная часть болотного массива, 9, 10 кварталы.

Краевой участок, переходное болото. Произрастают: берёза (высота 3-8 м.), ива, на открытых участках - вахта трёхлистная, хвощ лесной, сабельник, пушица, осока, подбел, клюква, тростник, сфагнум. Местами уровень воды – до 50 см.

Описание по выделам (по таксационному описанию 1996 г.):

Квартал 9

Выдел 10 - сосна (100%), возраст 110, высота 17 м.

Выдел 11 – болото переходное, сфагновое.

Выдел 13 – Берёза (40%), ольха чёрная (30%), сосна (20%), ель (10%).

Возраст доминирующих деревьев – 90 лет. Высота: берёза -20 м., ольха чёрная – 20 м., сосна - 22 м., ель – 22 м. Подрост – ель, подлесок – редкий ивняк.

Квартал 10

Выдел 13 - болото переходное, сфагновое, зарастание сосной 15%.

Выдел 14 - сосна (100%). Возраст 60 лет, высота – 3 м.

Выдел 19 - сосна (100%). Возраст 60 лет, высота – 8 м.

Хозяйственное использование: особо охраняемая зона национального парка «Смоленское Поозерье», для местного населения разрешён сбор ягод и грибов в установленные сроки.



Рисунок 2.1.5. Площадка 2. Пельшев мох, переходное болото, 26.06.18.

ПЛОЩАДКА № 3 – Зарастающее озеро Ельшанское.

Координаты: 55°40' 26.2" с.ш., 31° 54' 22.0" в.д.

Площадь: 108 га.

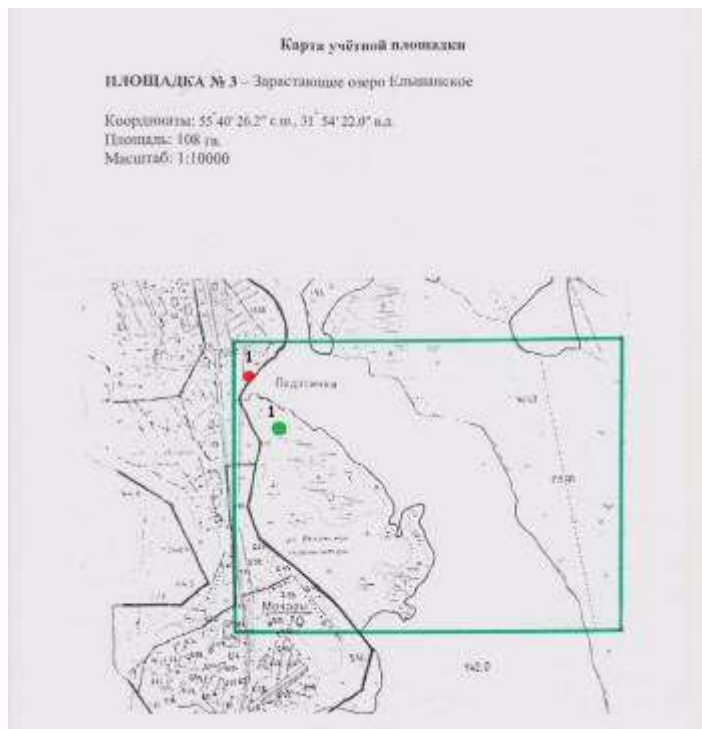


Рисунок 2.1.6. Площадка № 3 – зарастающее озеро Ельшанское.

В границы площадки входит северная часть озера Ельшанское, представляющего собой, по сути, расширенную пойму реки Ельша. Восточная часть площадки – сырой разнотравно-злаковый луг с ивовыми кустами по краю. Западная часть площадки – кочковатое осоково-камышовое болото с кустами ив, ситником и хвощом.

Хозяйственного использования не имеет.

Пойменные разливы в конце апреля - начале мая значительны. В период майских учётов 1 – 7 мая пойма р. Ельша ещё была залита водой. В июне уровень воды в реке Ельша и её расширении – оз. Ельшанское – чрезвычайно низкий, настолько низкий, что невозможно было проплыть по центру озера на лодке, много топляка (древесины, которая сплавлялась в советские годы по реке и ныне лежит на дне озера) оказалось на поверхности. Центр озера был недоступен для рыбаков.



Рисунок 2.1.7.. Площадка 3. Зарастающее озеро Ельшанское, 02.05.18.



Рисунок 2.1.8. Площадка 3. Зарастающее озеро Ельшанское, 02.05.18.



Рисунок 2.1.9. Площадка 3. Зарастающее озеро Ельшанское, 07.05.18.



Рисунок 2.1.10-11.. Площадка 3. Зарастающее озеро Ельшанское, 07.05.18.



Рисунок 2.1.12-13.. Площадка 3. Зарастающее озеро Ельшанское, 24.06.18.



Рисунок 2.1.14-15.. Площадка 3. Зарастающее озеро Ельшанское, 25.06.18.

ПЛОЩАДКА № 4 – Пойменный луг у пос. Лесной

Координаты: 55°37' 31.1" с.ш., 31° 54' 22.0" в.д.

Площадь: 50 га.



Рисунок 2.1.17. Площадка 4. Пойменный луг у пос. Лесной, 29.06.18.



Рисунок 2.1.18. Площадка 4. Пойменный луг у пос. Лесной, 29.06.18.



Рисунок 2.1.19. Площадка 4. Пойменный луг у пос. Лесной, 01.07.18.



Рисунок 2.1.20. Площадка 4. Пойменный луг у пос. Лесной, 01.07.18.

ПЛОЩАДКА № 5 – Заливной луг с южной стороны оз. Ельшанское

Координаты: 55°39' 32.0" с.ш., 31° 53' 51.7" в.д.

Площадь: 56 га.

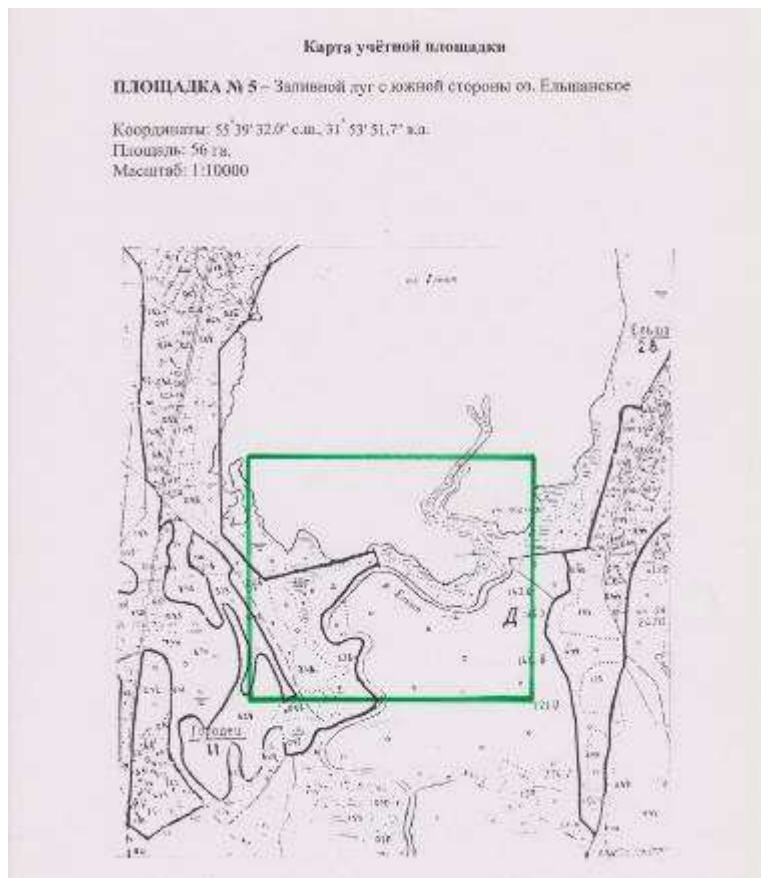


Рисунок 2.1.21. Площадка № 5 – Заливной луг с южной стороны оз. Ельшанское.

Заливной луг с осоковым кочкарником и редкими низкорослыми кустами ивы. Преобладают различные виды осок, хвощ, камыш, местами таволга вязолистная, лютики. Во время паводков луг сильно заливается водой.

Вдоль русла реки Ельша растёт ольха чёрная с отдельными елями и дубами, сохранились одиночные старые телеграфные столбы, которые бекасы используют в качестве присад. Преобладающим деревьям вдоль р. Ельша 70 лет, высота 18-23 м.

Хозяйственное использование: в прошлые годы местами осуществлялся выпас скота, с 2012 г. выпас не ведётся.

В мае площадка была практически полностью залита водой. Ко времени учёта – 10.06.2018 вода сошла.



Рисунок 2.1.22-23. Площадка 5. Заливной луг с южной стороны оз.
Ельшанское, 10.06.18.



Рисунок 2.1.24-25. Площадка 5. Заливной луг с южной стороны оз.
Ельшанское, 22.06.18.

ПЛОЩАДКА № 6 – Окрестности нежилой д. Курилы
(залежи с понижениями, заболоченные участки)

Координаты: 55°34' 36.1" с.ш., 31° 49' 10.7" в.д.

Площадь: 57 га.

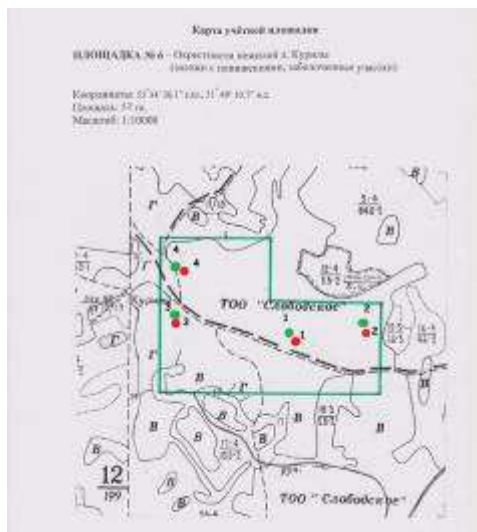


Рисунок 2.1.26. Площадка № 6 - Окрестности нежилой д. Курилы (залежи с понижениями, заболоченные участки)

Низовые луга, заболоченные участки, залежи. На низовых лугах произрастают: осоки, лютик, рогоз, местами – ивовый кустарник. На заболоченных участках кроме перечисленных растений встречается тростник, камыш, ситник, таволга вязолистная. На залежах произрастают злаки и одуванчики.

Хозяйственное использование: местами ведётся сенокошение.

В конце апреля – начале мая на площадке лужи и понижения рельефа всюду были залиты водой, очень сильно разлился ручей, протекающий по площадке, в понижениях сохранялась вода глубиной до 30 – 40 см.



Рисунок 2.1.27. Площадка 6. Окрестности нежилой д. Курилы, 29.04.18.

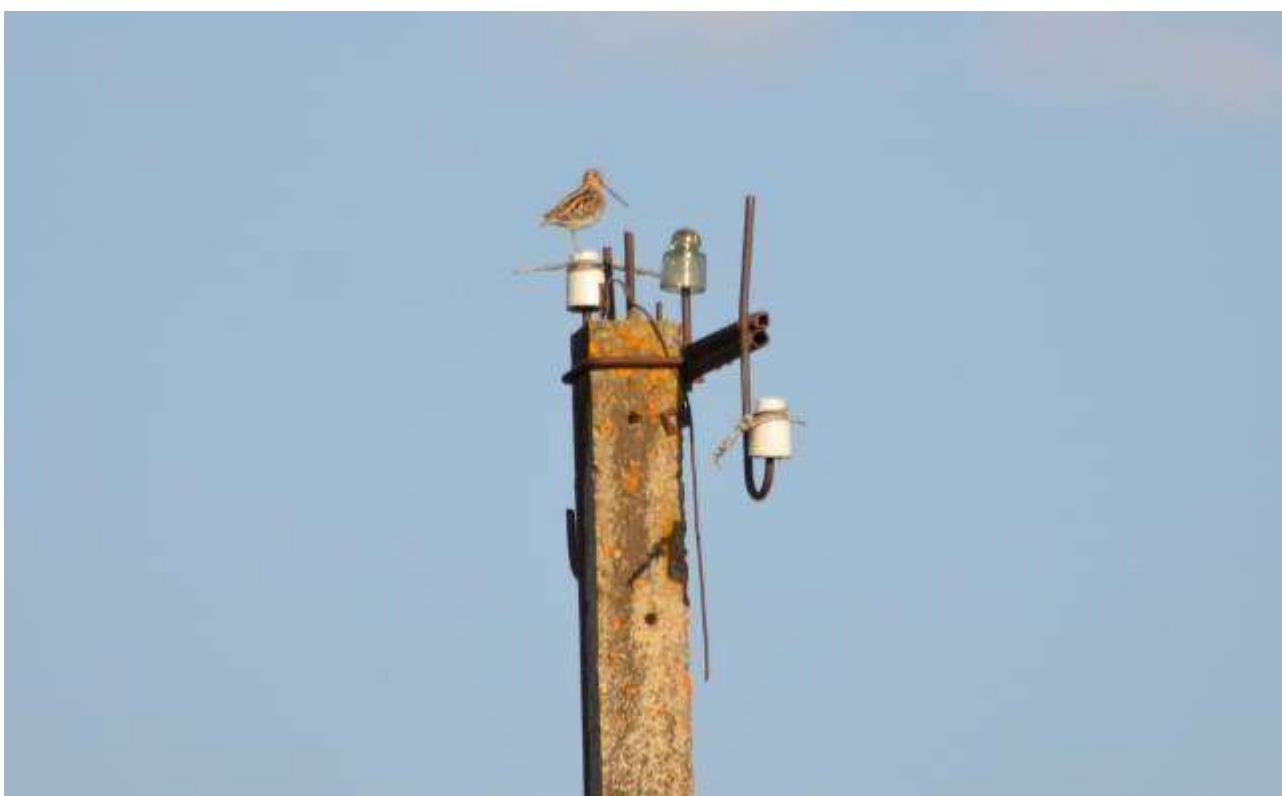


Рисунок 2.1.28-29. Площадка 6. Окрестности нежилой д. Курилы, 29.04.18.



Рисунок 2.1.30-31. Площадка 6. Окрестности нежилой д. Курилы, 02.05.18.

**ПЛОЩАДКА № 7 – Окрестности нежилой д. Дятловщина
(Залежи с понижениями, заболоченные участки)**

Координаты: 55°36' 17.4" с.ш., 31° 49' 52.2" в.д.

Площадь: 88 га.



Рисунок 2.1.32. Площадка № 7 - Окрестности нежилой д. Дятловщина (Залежи с понижениями, заболоченные участки).

Низовые луга, заболоченные участки, заброшенные сенокосы у нежилой деревни. Рельеф слабо-холмистый, местами имеются естественные микропонижения, старые глубокие колеи на месте грунтовых дорог, брошенные колодцы, небольшие (20м×20м, 25м×25м, 30м×30м) искусственные пруды. В западной части площадки по окраине деревни протекает мелководный ручей, пересыхающий в засушливые годы. В понижениях, на заболоченных участках произрастают: осоки, камыш лесной, ситник, рогоз, местами – ивовый кустарник. Массово вейник, пырей, таволга вязолистная. В деревне сохранилась центральная улица с тремя брошенными домами и деревянными телеграфными столбами, которые бекасы используют в качестве присад.

Хозяйственное использование: не имеет.

В конце апреля - начале мая 2018 г., в глубоких колеях на дороге, проходящей по центральной улице брошенной деревни, стоит вода, глубина 10-40 см, оставалась вода и в деревенских заброшенных прудах. В целом воды на площадке в этот период много.



Рисунок 2.1.33. Площадка 7. Окрестности нежилой д. Дятловщина, 30.04.18



Рисунок 2.1.34-35. Площадка 7. Окрестности нежилой д. Дятловщина, 03.05.18

ПЛОЩАДКА № 8 – «Вервижский мох», переходное болото

Координаты: 55°35' 33.7" с.ш., 32° 18' 15.1" в.д.

Площадь: 142 га.



Рисунок 2.1.36. Площадка № 8 – «Вервижский мох», переходное болото.

Вытянутый с запада на восток участок переходного осоко-сфагнового болота с обширными не покрытыми древесной растительностью пространствами. По центру проходит сеть мелиоративных канав. Вдоль канав местами обширные, густые заросли берёзы приземистой (*Betula humilis*), ивы розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia*) шириной 100-150 м. Кроме того, сфагнум, клюква, подбел, сабельник, вахта трёхлистная, белокрыльник, осоки (*Carex limosa*, *s. rostrata*), хвощ. Местами белокрыльниковые, вахтовые топи.

Описание по кварталам и выделам (по таксационному описанию 1996 г.):

Квартал 41

Выдел 4 - Сосна, берёза, ива. Возраст доминирующих деревьев – 70 лет, высота 5 м. Канавы мелиоративные, ширина 2,0 м., состояние неудовлетворительное.

Квартал 29

Выдел 1 – болото переходное, осоко-сфагновое, мощность торфа 1,5 м, зарастание 30% сосна.

Выдел 5 – Сосна (80%), берёза (20%). Возраст доминирующих деревьев – 70 лет, высота 5 м. Канавы мелиоративные, ширина 2,0 м., состояние неудовлетворительное.

Квартал 30

Выдел 3 – болото переходное, осоко-сфагновое, зарастание 20% сосна. Канавы мелиоративные, ширина 2,0 м., состояние неудовлетворительное.

Квартал 15

Выдел 14 – болото переходное, осоко-сфагновое, зарастание 20%. Канава мелиоративная, ширина 2,0 м., состояние неудовлетворительное.

Квартал 42

Выдел 1 – Сосна (60%), берёза (40%). Возраст доминирующих деревьев 55 лет, высота – 8 м.

Выдел 2 – болото переходное, осоко-сфагновое, мощность торфа 1,5 м, 20% берёза.

Квартал 43

Выдел 1 – болото переходное, осоко-сфагновое, мощность торфа 1,5 м, зарастание 30% сосна. Канава мелиоративная, ширина 2,0 м., состояние неудовлетворительное.

Квартал 44

Выдел 1 – болото переходное, осоко-сфагновое, мощность торфа 1,5 м, зарастание 20% берёза. Канава мелиоративная, ширина 2,0 м., состояние неудовлетворительное.

Хозяйственное использование: не имеет. Зона заповедного режима, посещение разрешено только службе охраны национального парка и научным сотрудникам при проведении исследований.

На площадке вода есть, но немного. В целом в болоте воды мало, там где раньше были небольшие озёрки, от них остались мочажины, где раньше были мочажины - всё высохло. Местами верхний слой сфагнума сухой.



Рисунок 2.1.37. Площадка 8. Вержижский мох, переходное болото, 13.06.18.



Рисунок 2.1.38-39. Площадка 8. Вервижский мох, переходное болото, 13.06.18.



Рисунок 2.1.40-41. Площадка 8. Вервижский мох, переходное болото, 15.06.18.

ПЛОЩАДКА № 9 – «Лопатинский мох», верховое болото, горелый участок на месте старого ветровала.

Координаты: 55°44' 07.7" с.ш., 31° 56' 07.8" в.д.
Площадь: 60 га.



Рисунок 2.1.42. Площадка № 9 – «Лопатинский мох», верховое болото, горелый участок на месте старого ветровала.

Верховое болото, краевой участок «Лопатинского мха» частично захватывает 12, 13, 21, 22 кварталы Ельшанского лесничества). В 1994 г. высокоствольные деревья здесь подверглись ветровалу, образовался ветровальник, тянущийся полосой по восточному краю Лопатинского мха. В 2002 г. участок подвергся выгоранию из-за массивного пожара. В настоящее время образовались труднопроходимые завалы из упавших, поврежденным пожаром высокоствольных деревьев. Часть упавших деревьев уже сгнила, другие в процессе. Участок зарастает ивняком, берёзой, ольхой высота поросли

3-4 м, имеются отдельно стоящие сухостойные деревья, которые бекасы используют в качестве присад. Прочая растительность: осока, рогоз, хвощ, папоротник, тростник, горец, сабельник, вахта трехлистная, пушица, кипрей. На кочках сфагнум, кукушкин лён. Уровень воды в благоприятные годы местами до 30 см. По краю площадки с восточной стороны – лиственный лес (берёза, осина, ольха чёрная, ольха серая) с небольшой примесью ели, с западной – сосна 85 лет, высота – 13-14 м.

Описание по выделам (по таксационному описанию 1996 г., сделано до пожара 2002 г.):

12 квартал

Выдел 9: Ветровальник: Сосна (90%), Берёза (10%). Возраст доминирующих деревьев 110 лет, высота 15 м. Повреждение ветровалом, 1994 г., сосна, сильной степени.

13 квартал

Выдел 21: Ветровальник Сосна (80%), Берёза (20%). Возраст доминирующих деревьев 110 лет, высота 17 м. Повреждение ветровалом, 1994 г., сосна, сильной степени.

Выдел 22: сосна (100%). Возраст 85 лет, высота 14 м.

21 квартал

Выдел 7: сосна (100%) с примесью ели. Возраст сосны 125 лет, высота 14 м.

Выдел 8: Ветровальник: Сосна (80%), Берёза (20%), возраст доминирующих - 100 лет, высота 20 м. Повреждение ветровалом, 1994 г., сосна, сильной степени.

Выдел 9: Ольха чёрная (80%), Берёза (20%), единичные деревья – ель. Возраст доминирующих деревьев 75 лет, высота 25 м. Подлесок: ива, крушина.

Выдел 10: Ветровальник: Сосна (80%), Берёза (20%), возраст доминирующих - 100 лет, высота 20 м. Повреждение ветровалом, 1994 г., сосна, сильной степени.

Выдел 11: Берёза (50%), Ольха чёрная (40%), Сосна (10%). Возраст доминирующих деревьев 70 лет, высота 25 м. Подлесок: ива, крушина.

22 квартал

Выдел 1: Сосна (100%). Возраст сосны 125 лет, высота 17 м.

Выдел 2: Ветровальник: сосна (80%), берёза (20%). Повреждение ветровалом, 1994 г., сосна, сильной степени.

Выдел 2: Ветровальник: сосна (100%). Повреждение ветровалом, 1994 г., сосна, сильной степени.

Хозяйственное использование: 12, 21 кварталы - особо охраняемая зона национального парка «Смоленское Поозерье», для местного населения

разрешён сбор ягод и грибов в установленные сроки, 13, 22 кварталы – заповедная зона, хозяйственного использования не имеет.

В конце апреля - начале мая 2018 г. в болоте и на площадке воды очень много, все тропы залиты водой, на площадке в мочажинах, понижениях, под выворотнями стоит вода, идти по тропам трудно. На горелых и ветровальных участках сильно поднялись берёзы, высота 3-4 м и ивы по 1,5м, растут густо, нужно продираться сквозь кусты, видимости никакой.



Рисунок 2.1.43. Площадка 9. Лопатинский мох, зарастающий горельник,
04.05.18



Рисунок 2.1.44. Площадка 9. Лопатинский мох, зарастающий горельник, 04.05.18.



Рисунок 2.1.45. Площадка 9. Лопатинский мох, зарастающий горельник, 05.05.18.



Рисунок 2.1.46. Площадка 9. Лопатинский мох, зарастающий горельник, 28.06.18.

4. Ключевые участки для мониторинга численности редких видов птиц.

4а. Водно-болотный массив Вервижский мох. Плановые орнитологические исследования на заповедном участке Вервижский мох осуществлялись М.В.Сиденко 12 – 17 июня 2018 г. За этот период обследованы участки переходных болот, грядово-мочажинные и озерковые открытые участки верховых болот, а также участки сфагновых сосняков, примыкающие к озёрам Вервижское, Пальцевское, Белое. Общая протяженность учётных маршрутов – 56, 17 км. Кварталы: 8 - 15, 23 - 30, 36, 37, 41-42, 44, 48-50 (1-3 выделы), озёра: Вервижское, Пальцевское, Белое. Обследованная площадь около 1500 га.

4б. Водно-болотный массив Пельшев мох. Кварталы: 9,19, 20, 21, 31, 32, 33. Обследованная площадь 800 га. Биотопы: сфагновые сосняки, грядово-мочажинные комплексы, участки переходного типа болот. Общая протяжённость маршрутов, пройденных М.В.Сиденко по болоту 25 – 27 июня 2018 г. – 19,47 км, с учётом пешей дороги до болота и обратно всего пройдено 35,47 км. Болото также посещали 15.09.2018 г. совместно: М.В.Сиденко, Д.А.Беляев, И.Фарафонов, пройдено с учётом дороги до болота и обратно около 22 км.

4в. Водно-болотный массив Лопатинский мох. Кварталы: 10, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 27, 28. Обследованная площадь около 800 га. Биотопы: пушицево-сфагновые сосняки, клюквенно-пушицево-сфагновые сосняки, участки переходного типа болот. Общая протяжённость маршрутов 30 апреля, 4 и 5 мая, 28 июня, 7 и 8 августа 2018 г., пройденных М.В.Сиденко – 53,71 км (8 августа 2018 г. совместно с О.Семионенковым и И.Фарафоновым).

5. Маршруты для авифаунистических исследований М.В.Сиденко

- 5.1. Д. Агеевщина – д. Курилы – д. Агеевщина. Протяжённость 7 км.
- 5.2. Д. Матюшино – д. Дятловщина – д. Матюшино. Протяжённость 10 км.
- 5.3. Оз. Ельшанское. Протяжённость 2 км.
- 5.4. П. Подосинки. Протяжённость 1 км.
- 5.5. П. Лесной – Пельшево мох - п. Лесной. Протяжённость 16 км.
- 5.6. П. Подосинки – д. Лопаты - п. Подосинки. Протяжённость 8 км.
- 5.7. П. Подосинки – тур. стоянка «Мишина Гора» - р. Ельша - Подосинки. Протяжённость 4 км.
- 5.8. Тур. стоянка «Мишина Гора» - д. Жеруны. Протяжённость 6,5 км.
- 5.9. П. Подосинки – д. Евсеевка - д. Цыбульки - п. Подосинки. Протяжённость 13 км (совместно с Д.А.Беляевым).
- 5.10. П. Подосинки – п. Пржевальское – п. Подосинки. Протяжённость 50 км.

2.2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ (ВРЕМЕННЫЕ) МАРШРУТЫ.

Полевые исследования ЦЭПЛ РАН в июне и июле 2018 г.

Тихонова Е.В., Гаврилюк Е.А., Ершов Д.В., Бавшин И.М., Семенцова М.В., Нарыкова А.Н., Гераськина А.П., Васенкова Н.В., Аксенов А.М.

Экспедиция ЦЭПЛ РАН для выполнения наземных обследований и аэрофотосъемки с БПЛА в 2018 г. в рамках проектов РФФИ № 18-54-00029 Бел_а и № 17-05-01129 была проведена в 2 этапа.

1 этап: 05.06 - 10.06 2018 года. Руководитель зам. директора ЦЭПЛ РАН, к.т.н. Ершов Д.В. Участники: в.н.с. ЦЭПЛ РАН, к.б.н. Тихонова Е.В., с.н.с. ЦЭПЛ РАН Гаврилюк Е.А., с.н.с. ЦЭПЛ РАН, к.б.н. Гераськина А.П., аспирант каф. зоологии и экологии МПГУ Васенкова Н.В., сотрудники национального парка «Смоленское Поозерье»: начальник отдела инвентаризации и мониторинга лесов, к.б.н. Хохряков Владимир Рафаэлевич, специалист по ГИС отдела мониторинга и информационной поддержки, научный сотрудник Бавшин Игорь Михайлович. Краткое описание экспедиции на сайте ЦЭПЛ РАН: <http://cepl.rssi.ru/news-2018-06-18/>

С 5 по 10 июня 2018 года были проведены геоботанические, таксационные и почвенно-зоологические исследования, в т.ч. выполнено 7 геоботанических описаний в Ельшанском и Куров-Борском лесничествах (таблица 2.2.1, рисунок 2.2.1.).

8-9 июня было выполнено таксационное описание лесного насаждения в Куров-Борском лесничестве на ПП 50х50 м² с пересчетом всех деревьев с диаметрами больше или равными 5 см. Положение пробной площади совпадает с оп. SP18-07 (таблица 2.2.1.).

Почвенно-зоологические исследования проводились с целью выявления видового разнообразия и пространственной структуры мелких почвенных членистоногих – коллембол в лесах Русской равнины (в рамках проекта гранта РФФИ № 16-04-01228). Применяли мультимасштабный метод интенсивной выборки, когда пробы грунта площадью 8 см² располагали в углах разномасштабных равносторонних треугольников, вписанных в квадраты со стороной от 10 см до 10 м, входящих друг в друга по принципам фрактальной геометрии (Сараева и др., 2015). На каждой пробной площади разных лесных формаций (совпадают с оп. SP18-01, SP18-02, SP18-03, SP18-04, SP18-05, SP18-06) собрана серия проб (81 проба), в итоге мы получили для обработки 486 проб почвы. Результаты по исследованиям коллембол представлены в разделе 8.2. Отчет по экспедиции «Почвенные коллемболы в лесах национального парка «Смоленское Поозерье».

В период с 5 по 10 июня проводились также аэрофотосъемочные работы мест наземных обследований. С помощью специализированного программного обеспечения выполнено проектирование полетов беспилотного аппарата для съемки участков земной поверхности размером 300 на 300 метров. Площадки определялись таким образом, чтобы максимально покрыть места заложения площадок наземных обследований, выполненных в ходе текущей экспедиции, а также обследований 2016 и 2017 гг. по проекту РФФИ № 16-54-00142. Аэрофотосъемка проводилась на высотах – 100, 150 и 200 метров над земной поверхностью в условиях различной освещенности (при разных углах Солнца в период с 9 до 16 часов) в трех типах экосистем: верховое болото, лес естественного происхождения, зарастающие сельскохозяйственные угодья. В результате получено около 8000 снимков для создания ортофотопланов и дальнейшей научно-исследовательской работы с целью разработки новых алгоритмов и методов автоматизированного дешифрирования крон деревьев, оценки их биометрических характеристик и выявление крупных крон деревьев, отличающихся от окружающего полога леса.

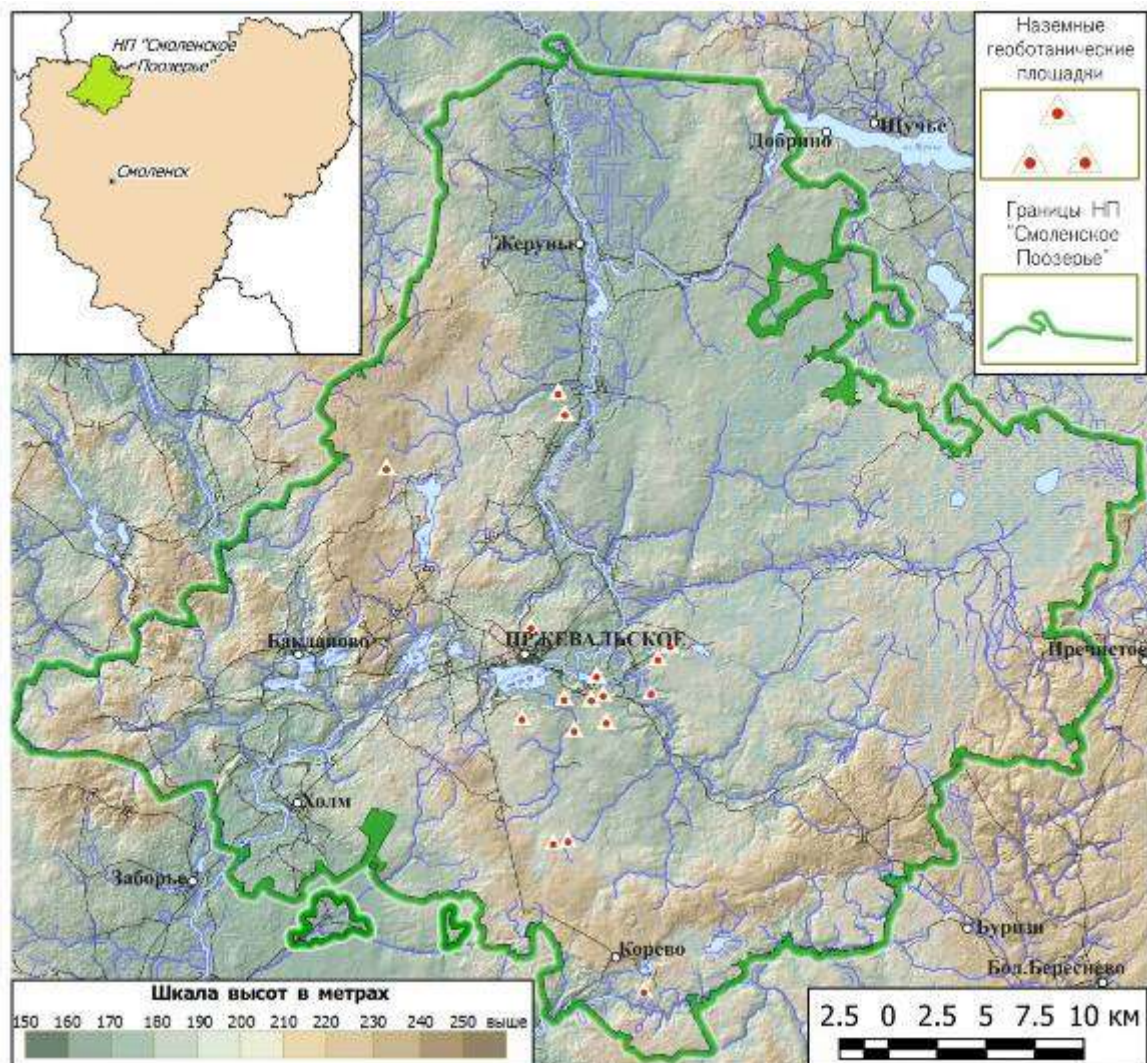


Рисунок 2.2.1. Расположение геоботанических площадок 2018 г.

2 этап: 06.07 - 15.07 2018 года. Руководитель в.н.с. ЦЭПЛ РАН, к.б.н. Тихонова Елена Владимировна. Участники: Семенцова М.В. (Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, м.н.с.), Нарыкова А.Н. (географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, студент 3 курса), Аксенов А.М. (МОО «Экологический союз»), сотрудники национального парка «Смоленское Поозерье» Хохряков В.Р. и Бавшин И.М. Краткое описание экспедиции на сайте ЦЭПЛ РАН: <http://cepl.rssi.ru/news-2018-07-21>.

На 2-м этапе были проведены наземные работы по обследованию ключевых биотопов лесов национального парка «Смоленское Поозерье».

Потенциальные участки для наземных обследований (ключевые биотопы) подбирались аналитически, с использованием лесостроительных материалов и результатов автоматизированного контурного дешифрирования актуальных спутниковых данных. Мы использовали четыре разносезонных (зима-весна-лето-осень) мультиспектральных спутниковых изображения Sentinel-2 (пространственное разрешение 10 м) за 2017-2018 годы, на основе которых методом автоматической сегментации была сформирована сплошная сеть спектрально-однородных участков (сегментов) лесного покрова на всю

территорию национального парка. Средний размер сегмента составил примерно 4 га. Затем, по критериям породного состава, возраста, условий местопроизрастания и минимальной площади, из геопространственной таксационной базы данных выбирались лесоустроительные выделы, потенциально соответствующие четырем типам ключевых биотопов парка (таблица 2.2.2.). Далее отобранные выделы пространственно пересекались с сетью спектральных сегментов, после чего образованные этим пересечением участки визуально анализировались на предмет их транспортной и пешей доступности.

В предварительно намеченных участках были заложены 25 геоботанических площадок (таблица 2.2.1.). Описания проводились в следующих ключевых биотопах по классификации EUNIS (<http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp>): T3-F34 - еловые таежные мелкотравные, T3-F14 - еловые таежные черничные, T1-E16A - дубово-липовые леса.

Геоботанические описания выполнялись на пробных площадях размером 20x20 м² по общепринятой методике (Mucina et al., 2000; Методические подходы..., 2010) с выявлением максимально полного списка сосудистых растений и мохообразных и указанием их проективного покрытия (в %). Географические координаты описаний регистрировали с использованием навигатора Garmin GPSmap 64st. При выполнении каждого описания определялся возраст у 3-5 деревьев по кернам стволов, взятым возрастным буром. Определение сборов мхов провела Е.А. Игнатова (биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова), определение сборов лишайников – д.б.н. Е.Э. Мучник (Институт лесоведения РАН). Авторы благодарят д.б.н., с.н.с. ГБС им. Н.В. Цицина РАН Н.М. Решетникову за консультации и проверку определений видов сосудистых растений. Описания были введены в электронную базу данных на платформе TurboVeg (Hennekens, Schaminee, 2001; Новаковский, 2006).

В ходе геоботанических описаний и на маршрутах были выявлены новые местонахождения редких видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Смоленской области: зубянки клубненосной (*Dentaria bulbifera* L.), гнездовки настоящей (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.), гудайеры ползучей (*Goodyera repens* (L.) R.Br.), лютика шерстистого (*Ranunculus lanuginosus* L.), баранца обыкновенного (*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.) и др., и 3 видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: трутовик зонтичный (*Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr.), надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum* (Sw.)) и пальчатокоренник балтийский (*Dactylorhiza baltica* (Klinge) Nevski). Список выявленных редких видов представлен в таблице 2.2.3.

В основном, редкие виды были зафиксированы в малонарушенных старовозрастных сосновых и сосново-еловых лесах, в широколиственных и производных от них мелколиственных неморальнотравных лесах, в обводненных влажнотравных черноольховых лесах по берегам рек, озер и болот, а также на зарастающих сельскохозяйственных угодьях. Уникальным с

флористической точки зрения местообитанием являются склоны холма у озера Городищанское, где были отмечены больше нигде не встреченные виды: горечавка крестовидная (*Gentiana cruciata* L.), молодило шароносное (*Jovibarba globifera* L.), живокость высокая (*Delphinium elatum* L.). Впервые на территории парка и Смоленской области был зафиксирован надбородник безлистный (*Epipogium aphyllum* (Schmidt) Sw.) (Тихонова и др., 2019). Вид включен в Красные книги РФ и нескольких сопредельных со Смоленской областью регионов. Надбородник безлистный был обнаружен в районе р. Папоротня в осиновом с елью неморальнотравном лесу (кв. 4 Гобзянской дачи, оп. SP18-2-12). Всего отмечено 3 цветущих экземпляра (<http://cepl.rssi.ru/news-2018-07-21/>). Еще одной интересной находкой стал трутовик зонтичный (*Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr.), этот вид включен в Красную книгу РФ и Красную книгу Смоленской области. Трутовик зонтичный обнаружен в двух точках на берегу р. Сапшанка (кв. 38 Куров-Борской дачи).

На основе выявленных в ходе экспедиционных работ местонахождений создана база данных местонахождений редких (включенных в Красную книгу Смоленской области и Красную книгу РФ) видов сосудистых растений и грибов на территории национального парка «Смоленское Поозерье». Материалы по находкам редких видов переданы составителям нового издания Красной книги Смоленской области.

В период с 6 по 15 июля 2018 года в ходе маршрутов и на пробных площадях были зафиксированы некоторые виды беспозвоночных, занесенные в Красную книгу Смоленской области и редкие на территории (таблица 2.2.4.).

Особый интерес представляет обнаружение 3 видов бабочек – бореальных реликтов, распространенных в средней полосе России крайне локально. Это желтушка торфяниковая – *Colias palaeno* (L.), перламутровка северная – *Boloria aquilonaris* (Stich.) и голубянка торфяниковая – *Plebeius optilete* (Knoch) [*Polyommatus optilete* (Knoch.), *Vacciniina optilete* (Knoch)]. Все три вида занесены в Красные книги сопредельных Смоленской области субъектов РФ (Тверская, Калужская, Московская области), кроме того, *Colias palaeno* (L.) занесена в Красную книгу Республики Беларусь и Красную книгу Псковской области. Все бабочки обнаружены на небольшом олиготрофном болоте в 300 м к западу от оз. Лошамье. Находки подтверждены фотографическим материалом. Необходимо рассмотреть вопрос о занесении данных видов в Красную книгу Смоленской области.

Выполнение полевых работ поддержано проектами РФФИ № 18-54-00029 Бел_а, № 17-05-01129 А и № 16-04-01228. Составление баз данных выполнено в рамках темы "Методические подходы к оценке структурной организации и функционирования лесных экосистем", номер государственной регистрации - АААА-А18-118052400130-7.

Таблица 2.2.1.

Перечень пробных площадей, заложенных в 2018 г.

	№ оп.	N	E	Название сообщества	Дата
1	SP18-01	55.6160	31.8796	Осиново-липовый с дубом, кленом и вязом волосистоосоково-неморальнотравный	06.06.2018
2	SP18-02	55.6247	31.8769	Еловый с дубом кислично-зеленомошный	06.06.2018
3	SP18-03	55.6264	31.8714	Дубово-еловый с осинкой (очень старой) кислично- разнотравный	06.06.2018
4	SP18-04	55.4753	31.9119	Кленово-елово-липовый волосистоосоково- разнотравный	07.06.2018
5	SP18-05	55.4753	31.9141	Кленово-осиново-липово-еловый с дубом волосистоосоково-неморальнотравный	07.06.2018
6	SP18-06	55.4868	31.8998	Еловый с березой и осинкой чернично-зеленомошный	07.06.2018
7	SP18-07	55.4788	31.8464	Березово-еловый с липой и кленом в подросте вейниково-чернично-зеленомошный	09.06.2018
8	SP18-2-01	55.5194	31.8525	Елово-осиновый с березой и елью кислично- разнотравный	06.07.2018
9	SP18-2-02	55.5182	31.8530	Осиново-еловый с дубом и ольхой серой кислично- разнотравный	06.07.2018
10	SP18-2-03	55.5185	31.8514	Еловый с ольхой серой папоротниково-кислично- зеленомошный	06.07.2018
11	SP18-2-04	55.4715	31.8870	Елово-березовый с дубом и кленом кислично- разнотравный	07.07.2018
12	SP18-2-05	55.4843	31.9017	Еловый с дубом в чернично-зеленомошно-сфагновый	07.07.2018
13	SP18-2-06	55.5106	31.9647	Сосновый с елью чернично-сфагновый	08.07.2018
14	SP18-2-07	55.5098	31.9637	Еловый с осинкой и березой чернично-зеленомошно- сфагновый	08.07.2018
15	SP18-2-08	55.5051	31.9565	Осиново-еловый с вязом и кленом в неморальнотравный	08.07.2018
16	SP18-2-09	55.5033	31.9525	Елово-осиновый с вязом, кленом и липой неморальнотравный	08.07.2018
17	SP18-2-10	55.4194	31.8692	Осиново-ясенево-липовый с кленом и вязом неморальнотравный	09.07.2018
18	SP18-2-11	55.4203	31.8711	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморальнотравный	09.07.2018
19	SP18-2-12	55.4210	31.8798	Осиновый с единичной елью, с кленом и вязом, с еловым подростом неморальнотравный	09.07.2018
20	SP18-2-13	55.4212	31.8844	Липовый с березой и елью неморальнотравный	09.07.2018
21	SP18-2-14	55.4846	31.8780	Елово-сосновый с березой чернично-зеленомошный	10.07.2018
22	SP18-2-15	55.4872	31.8801	Сосняк с березой и елью в А2 и В чернично- марьянниковый	10.07.2018
23	SP18-2-16	55.4964	31.9051	Осиново-дубовый разнотравный	10.07.2018
24	SP18-2-17	55.5926	31.7384	Осиново-липово-еловый кислично-папоротниково- разнотравный	11.07.2018
25	SP18-2-18	55.5927	31.7361	Липняк с кленом и вязом волосистоосоковый	11.07.2018
26	SP18-2-19	55.5939	31.7372	Елово-липовый медичино-разнотравный	11.07.2018
27	SP18-2-20	55.5906	31.7356	Кленово-осиново-еловый с липой волосистоосоковый	11.07.2018
28	SP18-2-21	55.4890	31.9493	Сосновый с березой и елью чернично-зеленомошный	12.07.2018
29	SP18-2-22	55.4880	31.9486	Березово-сосновый с елью и кленом кислично- разнотравный	12.07.2018
30	SP18-2-23	55.4867	31.9118	Сосновый с березой и елью чернично-зеленомошный	13.07.2018
31	SP18-2-24	55.4887	31.9091	Сосновый с березой и елью чернично-зеленомошный	13.07.2018
32	SP18-2-25	55.3519	31.9432	Осиновый с елью, дубом, березой зеленчуково- кисличный	14.07.2018

Таблица 2.2.2.

Характеристика 4 ключевых биотопов лесов национального парка «Смоленское Поозерье».

Код EUNIS	Название по классификации EUNIS	Краткая характеристика
T3-F14	Бореально-неморальные черничные еловые таежные леса	Леса с доминированием ели (<i>Picea</i> spp.) и участием сосны (<i>Pinus sylvestris</i>) и листопадных деревьев: дуба (<i>Quercus</i> spp.), липы мелколистной (<i>Tilia cordata</i>), клена остролистного (<i>Acer platanoides</i>), вяза (<i>Ulmus</i> spp.), осины (<i>Populus tremula</i>); в напочвенном покрове доминирует <i>Vaccinium myrtillus</i> .
T3-G2	Сосновые и елово-сосновые брусничные таежные леса	Хвойные леса с доминированием сосны и часто с участием ели (которая может доминировать или со-доминировать), с напочвенным покровом, в котором доминируют кустарнички (в основном <i>Vaccinium vitis-idaea</i> и/или <i>Empetrum</i> spp.), мхи (<i>Dicranum</i> spp., <i>Hylocomium splendens</i> , <i>Pleurozium schreberi</i>) и лишайники (<i>Cladonia</i> spp.). Видовой состав также включает: в древостое – березу пушистую (<i>Betula pubescens</i>), в напочвенном покрове – кустарнички <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Ledum palustre</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> , травы <i>Pyrola chlorantha</i> , <i>Goodyera repens</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Lycopodium complanatum</i> .
T1-E16A	Дубово-липовые леса на севере широколиственной и в подтаежной зоне	Леса из дуба черешчатого (<i>Quercus robur</i>) и липы мелколистной (<i>Tilia cordata</i>), но без участия граба обыкновенного (<i>Carpinus betulus</i>); в составе древостоя также могут быть <i>Acer platanoides</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Picea abies</i> . Подлесок формируют <i>Corylus avellana</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Euonymus verrucosa</i> , <i>Daphne mezereum</i> , напочвенный покров – <i>Galium odoratum</i> , <i>Anemone nemorosa</i> и бореальные травы.
T1-5114	Подтаежные заболоченные ольховые леса	Мезотрофные и мезо-евтрофные заболоченные леса, сформированные ольхой черной (<i>Alnus glutinosa</i>) или серой (<i>Alnus incana</i>), при подкислении грунтовых вод – с примесью березы пушистой; в напочвенном покрове обычны гигрофильные травы (<i>Calamagrostis canescens</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Lysimachia thyrsiflora</i> , <i>Carex elongata</i> , <i>Carex remota</i>) и мхи (<i>Brachythecium rivulare</i> , <i>Calliergon cordifolium</i> , <i>Climacium dendroides</i> , <i>Thuidium tamariscinum</i>).

Таблица 2.2.3.

Перечень находок редких видов в 2018 г.

Название вида	N	E	Высота н.у.м., м	Дата	Пробная площадь
<i>Campanula latifolia</i>	55.4197	31.8829	217	09.07.2018	
<i>Campanula latifolia</i>	55.4840	31.8760	173	10.07.2018	
<i>Campanula latifolia</i>	55.4837	31.8731	168	10.07.2018	
<i>Campanula latifolia</i>	55.5914	31.7418	205	11.07.2018	
<i>Campanula latifolia</i>	55.5878	31.7411	222	11.07.2018	

<i>Campanula latifolia</i>	55.5927	31.7361	231	11.07.2018	SP18-2-18
<i>Campanula latifolia</i>	55.3435	31.9544	178	14.07.2018	
<i>Chimaphila umbellata</i>	55.4850	31.8748	191	10.07.2018	
<i>Chimaphila umbellata</i>	55.4870	31.8757	197	10.07.2018	
<i>Chimaphila umbellata</i>	55.4875	31.8780	204	10.07.2018	
<i>Chimaphila umbellata</i>	55.4887	31.9091	210	13.07.2018	SP18-2-24
<i>Dactylorhiza baltica</i>	55.5219	31.8493	207	06.07.2018	
<i>Dactylorhiza baltica</i>	55.5021	31.9388	183	08.07.2018	
<i>Dactylorhiza baltica</i>	55.4989	31.9423	198	12.07.2018	
<i>Dactylorhiza baltica</i>	55.4974	31.9432	196	12.07.2018	
<i>Dactylorhiza baltica</i>	55.4935	31.9046	179	10.07.2018	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	55.4843	31.8761	179	10.07.2018	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	55.5082	31.9694	187	08.07.2018	
<i>Dactylorhiza sp.</i>	55.4805	31.8902	178	07.07.2018	
<i>Delphinium elatum</i>	55.3664	31.9458	215	14.07.2018	
<i>Dentaria bulbifera</i>	55.4750	31.9122	189	07.06.2018	
<i>Dentaria bulbifera</i>	55.5927	31.7361	231	11.07.2018	SP18-2-18
<i>Epipogium aphyllum</i>	55.4208	31.8799	212	09.07.2018	SP18-2-12
<i>Gentiana cruciata</i>	55.3680	31.9485	206	14.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	31.8430	55.4805	200	09.06.2018	
<i>Goodyera repens</i>	31.8453	55.4798	200	09.06.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.5098	31.9637	199	08.07.2018	SP18-2-07
<i>Goodyera repens</i>	55.4875	31.8860	192	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4850	31.8748	191	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4855	31.8749	194	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4860	31.8757	192	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4868	31.8753	198	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4874	31.8786	206	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4886	31.8838	204	10.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4846	31.8780	186	10.07.2018	SP18-2-14
<i>Goodyera repens</i>	55.4896	31.9507	196	12.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4890	31.9493	199	12.07.2018	SP18-2-21
<i>Goodyera repens</i>	55.4880	31.9486	206	12.07.2018	SP18-2-22
<i>Goodyera repens</i>	55.4870	31.9112	196	13.07.2018	
<i>Goodyera repens</i>	55.4867	31.9118	205	13.07.2018	SP18-2-23
<i>Huperzia selago</i>	55.6251	31.8755	179	06.06.2018	
<i>Huperzia selago</i>	55.4731	31.8875	191	07.07.2018	
<i>Huperzia selago</i>	55.4145	31.8581	199	09.07.2018	
<i>Huperzia selago</i>	55.4208	31.8735	211	09.07.2018	
<i>Jovibarba globifera</i>	55.3674	31.9474	198	14.07.2018	
<i>Lunaria rediviva</i>	55.4832	31.8729	175	08.06.2018	
<i>Lunaria rediviva</i>	55.4780	31.8891	177	07.07.2018	
<i>Lunaria rediviva</i>	55.4741	31.8868	184	07.07.2018	
<i>Lunaria rediviva</i>	55.4840	31.8762	174	10.07.2018	
<i>Neottia nidus-avis</i>	55.4753	31.9121	190	07.06.2018	
<i>Neottia nidus-avis</i>	55.4753	31.9119	193	07.06.2018	SP18-04
<i>Neottia nidus-avis</i>	55.4753	31.9141	204	07.06.2018	SP18-05
<i>Neottia nidus-avis</i>	55.4788	31.8464	207	09.06.2018	SP18-07
<i>Neottia nidus-avis</i>	55.4203	31.8711	208	09.07.2018	SP18-2-11

<i>Neottia nidus-avis</i>	55.5906	31.7356	237	11.07.2018	SP18-2-20
<i>Polyporus umbellatus</i>	55.4784	31.8893	174	07.07.2018	
<i>Polyporus umbellatus</i>	55.4773	31.8905	182	07.07.2018	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.4753	31.9141	204	07.06.2018	SP18-05
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.4767	31.8881	183	07.07.2018	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.5053	31.9571	194	08.07.2018	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.5051	31.9565	206	08.07.2018	SP18-2-08
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.5033	31.9525	196	08.07.2018	SP18-2-09
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.4085	31.8441	214	09.07.2018	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.4194	31.8692	213	09.07.2018	SP18-2-10
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.4203	31.8711	208	09.07.2018	SP18-2-11
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.4212	31.8844	216	09.07.2018	SP18-2-13
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.5926	31.7384	223	11.07.2018	SP18-2-17
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.5927	31.7361	231	11.07.2018	SP18-2-18
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	55.5939	31.7372	235	11.07.2018	SP18-2-19
<i>Sanicula europaea</i>	55.5891	31.7376	229	11.07.2018	
<i>Sanicula europaea</i>	55.5874	31.7474	210	11.07.2018	

Таблица 2.2.4.

Список зафиксированных редких и интересных беспозвоночных.

Название вида	N	Е	Высота н.у.м., м	Дата	Пробная площадь
Тип Моллюски – Mollusca					
Класс Брюхоногие – Gastropoda					
<i>Limax cinereoniger</i>	31,850882	55,417454	221	09.07.2018	
Тип Членистоногие – Arthropoda					
Класс Насекомые – Insecta					
<i>Papilio machaon</i> *	31,895643	55,493019	197	13.07.2018	
<i>Papilio machaon</i> *	55,493019	55,493019	203	13.07.2018	
<i>Papilio machaon</i> *	55,347244	31,952559	191	14.07.2018	
<i>Papilio machaon</i> *	55,367722	31,951103	186	14.07.2018	
<i>Sphinx pinastri</i> *	55,488947	31,949358	201	12.07.2018	SP18-2-21
<i>Colias palaeno</i>	31,970576	55,508478	200	08.07.2018	
<i>Boloria aquilonaris</i>	31,970032	55,508441	200	08.07.2018	
<i>Plebeius optilete</i>	31,968797	55,508555	201	08.07.2018	
<i>Myrmeleon</i> sp.	31,897335	55,488281	191	06.07.2018	

Примечание. * – виды, занесенные в Красную книгу Смоленской области (2012)

РАЗДЕЛ 3. ВОЗДУХ.

В 2018 исследований и мониторинга загрязнения воздуха на территории национального парка «Смоленское Поозерье» не проводилось.

РАЗДЕЛ 4. ПОЧВЫ.

4.1. ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ТЕРРИТОРИИ ВОДОСБОРА ОЗ. ДГО (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»).

Тиличко Д. Ю., Хохряков В.Р., Подлипский И.И., Зеленковский П.С.

Цель исследовательской работы: эколого-геохимическая оценка состояния компонентов природной среды территории водосбора оз. Дго. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проведение полевых работ на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2016-2017 годах. Отбор образцов почв и донных отложений (озеро Дго) и проведение аналитических работ на территории СПбГУ (ресурсный центр СПбГУ «Геомодель»);
2. Проведение первичного анализа результатов анализа, расчет коэффициентов концентрации по отношению к фоновому содержанию;
3. Оценка состояния компонентов среды - почва, донные отложения; выявление закономерностей распространения содержаний исследуемых элементов в смежных средах;
4. Разработка рекомендации по природоохранной деятельности на территории проведенных работ

Выполнение полевого этапа обеспечила производственная практика автора, пройденная в августе 2016 и сентябре 2017 года с преподавателями кафедры экологической геологии Подлипским И.И. и Зеленковским П.С.. Геохимическое исследование проб и камеральная обработка материалов была обеспечена ресурсным центром СПбГУ «Геомодель».

В данной работе приводятся результаты обработок материалов, проведенные в 2018 году, в качестве объектов исследования были выбраны две природные среды: почва и донные осадки. Остановимся более подробно на особенностях загрязнения тяжелыми металлами каждой из них.

Загрязнение почв тяжелыми металлами.

Определение всего комплекса показателей загрязнения является очень трудоемкий и дорогостоящим мероприятием и возможно только в редких случаях. Целесообразным является определить узкий набор показателей, достаточно объективно отражающих последствия загрязнения. Очевидно, что это должны быть показатели изменения свойств почв под воздействием загрязнителей, поскольку степень их изменения уже зависит от параметров загрязнения и от устойчивости почв к загрязнению. Из показателей изменения свойств, следует предпочтение биологическим показателям, так как они первыми реагируют на антропогенное воздействие [Катанаева В.Г. и др., 2003].

Загрязнение донных осадков тяжелыми металлами.

Донные отложения – минеральные и органические вещества, отложившиеся на дне океанов, морей, озер, рек в результате физических, химических и биологических процессов. Донные отложения отбирают для определения характера, степени и глубины проникновения в них загрязняющих веществ, изучения закономерностей процессов самоочищения, выявления источников вторичного загрязнения и учета воздействия антропогенного фактора на водные системы [Баянов Г.Б., 2013].

Накопление загрязняющих веществ в донных отложениях является одной из причин временного выведения их из круговорота и самоочищения водной среды, но загрязнения экосистемы при этом сохраняется, а при определенных условиях донные отложения могут выступать в роли источника вторичного загрязнения воды. В связи с этим, одним из наиболее важных критериев оценки состояния экосистемы является отсутствие накопления химических элементов в донных отложениях озер, особенно в зоне рекреационной деятельности.

Геологическая характеристика района озера Дго.

Нижне-верхневалдайские отложения представлены ледниковыми и озерными отложениями, залегающими между двумя валдайскими моренами. Средняя мощность отложений 5-10 м. Представлены межморенные отложения на большей части территории желтыми и желтовато-серыми мелкозернистыми хорошо сортированными песками и серыми тонкослоистыми слюдистыми супесями. Значительно реже встречаются коричневые плотные безвалунные глины [Липишкин В.П., Лихт Э.Е., Язова Э.А. Объяснительная записка к геологической карте СССР, московская серия, лист №36-11].

В районе озера Дго водноледниковые отложения сложены тонкими темно-серыми слюдистыми суглинками, алевроитами и тонкими песками с гравием и галькой в основании.

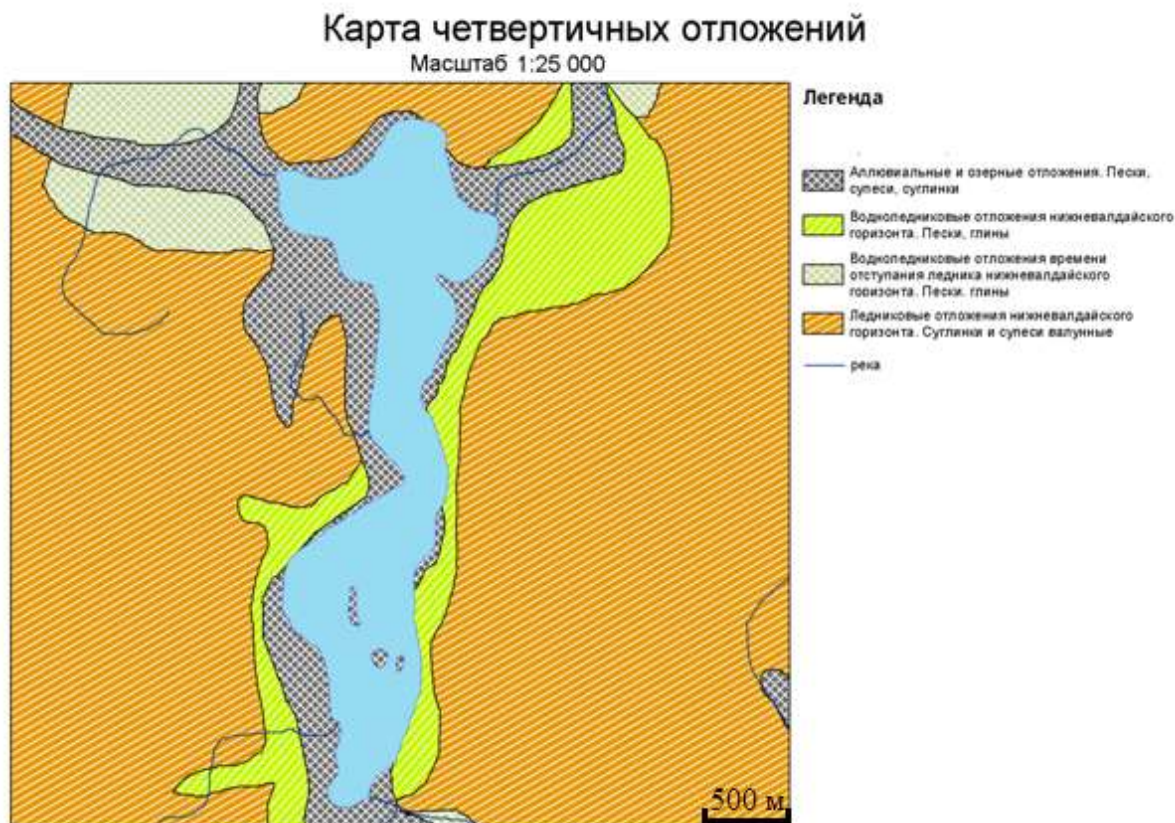


Рисунок 4.1.1. Карта четвертичных отложений района озера Дго.

Также важное значение занимают водноледниковые отложения раннего этапа отступления ледника. В составе этого комплекса входят озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения, представленные песками, супесями, алевритами, глинами и ленточными глинами. Пески желтые, ярко-желтые, желтовато-серые, мелко-среднезернистые, сильно слюдистые, иногда с единичными гравийными зернами и галькой кристаллических пород. Глина красновато-коричневые, кирпично-красные, тонкодисперсные, пластичные, местами карбонатные, с включением известковистых жгутиков. Участками в глинах встречается рассеянная галька и мелкие валуны кристаллических и осадочных пород. Мощность 3-5 метров. В целом, четвертичные отложения района озера Дго можно разделить на 4 типа, представленных на рисунке 4.1.1. [Липишкин В.П., Лихт Э.Е., Язова Э.А. Объяснительная записка к геологической карте СССР, московская серия, лист №36-11].

Методы исследований.

При комплексной оценке состояния природной среды можно анализировать содержание химических веществ в различных природных средах.

Одни компоненты являются очень динамичными и быстро реагируют на залповые выбросы загрязняющих веществ (воздух, вода, растения-индикаторы). Методики исследования таких сред обычно используются для отслеживания моментальных и долговременных выбросов загрязняющих веществ от крупных

промышленных или хозяйственных объектов, которые служат источниками серьезного антропогенного воздействия.

Другие методики направлены на изучение буферных природных сред, анализ которых позволяет интегрально оценить изменения наземных и водных экосистем, накопленные за длительный промежуток времени. Такой способ оценки состояния окружающей среды применяется на исследуемом участке национального парка «Смоленское Поозерье», так как район озера Дго является селитебной территорией с хозяйственными объектами с достаточно низкой антропогенной нагрузкой (территория ООПТ с охранным режимом).

На данном этапе разработки системы эколого-геохимического мониторинга необходимо определить исходное (фоновое) состояние природных компонентов данного участка, так как оперативный контроль изменений окружающей среды невозможен без выполнения данной задачи.

Территория парка находится под специальным охранным режимом с 1992 года, до этого периода она интенсивно использовалась в хозяйственных целях. Поэтому на данном этапе важно оценить степень накопленных изменений окружающей среды за предыдущий период, а также интенсивность воздействия хозяйственных объектов, находящихся на территории исследуемого района. Для определения концентраций химических элементов в ходе комплексного эколого-геохимического исследования были выбраны такие природные среды как почвы и донные осадки.

Донные отложения и почвы являются депонирующими средами, отражающими состояние наземных и водных экосистем в течение долгого периода времени.

Комплексный эколого-геохимический мониторинг включает в себя определение концентраций в природных компонентах таких важных поллютантов как тяжелые металлы (ТМ), которые служат важными показателями антропогенного воздействия на экосистемы. Они обладают высокой токсичностью для живых организмов даже при малых содержаниях, а также способны к биоаккумуляции.

Методы полевых и лабораторных исследований.

Работы в августе 2016 и сентябре 2017 годов проводились на часть территории водосбора озера Дго. Для постановки дальнейших мониторинговых работ производилось опробование и описание почв и донных осадков участка исследования.

Методика отбора проб почв.

Опробование почв (для химического анализа) на территории части площади водосбора оз. Дго проводилось по сети с шагом 500×500 м методом «конверта» размер пробной площадки и глубина отбора определялись с таким расчетом, чтобы проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб» п. 6 и ГОСТ 17.4.4.02-84

«Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» п. 3.1, 3.2, 3.3. Расположение точек отбора проб почв представлено на рисунке 4.1.2.

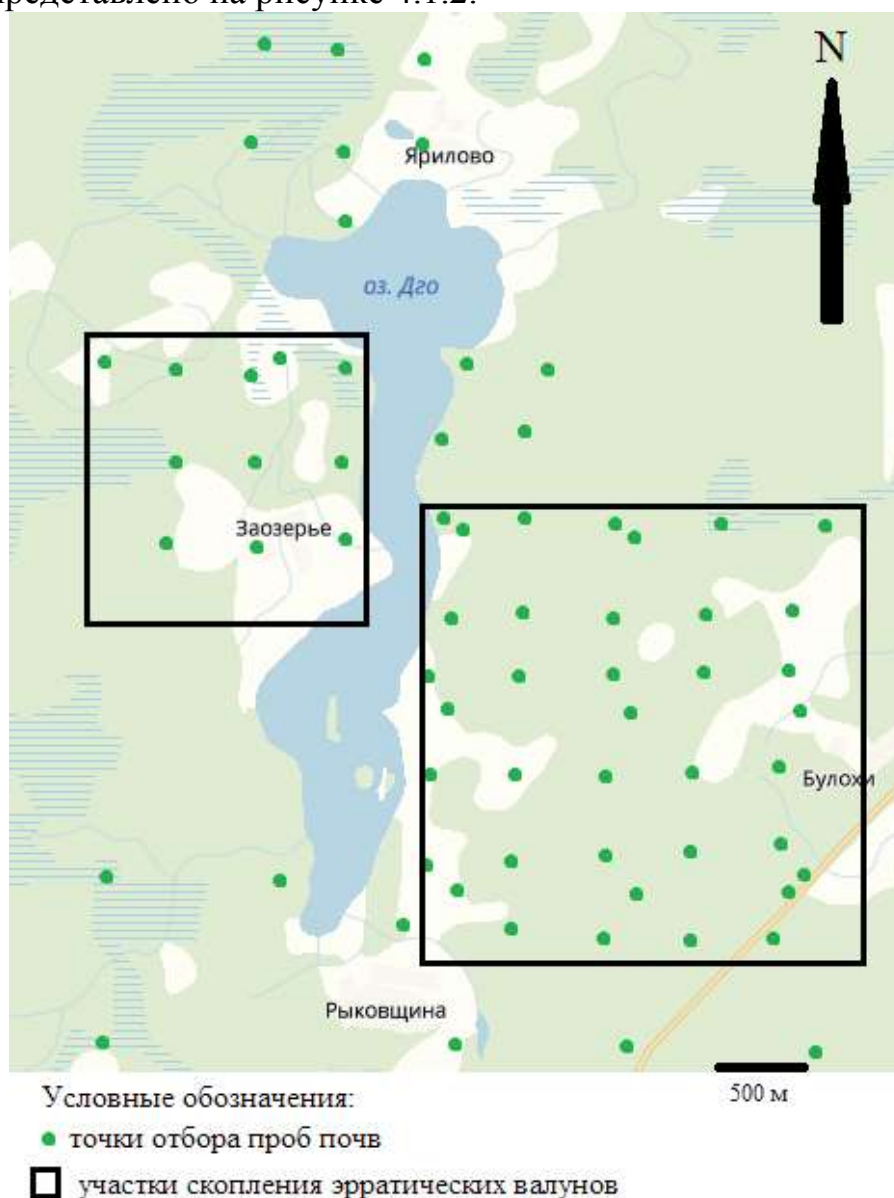


Рисунок 4.1.2. Карта-схема расположения точек отбора проб почв.

Сеть точек пробоотбора неоднородна из-за нескольких факторов. Одним из них является факт наличия большого количества эрратических валунов. Они являются частью магматических пород, принесенных ледником с Балтийского кристаллического щита, которые подвергаются процессу выветривания, что может напрямую воздействовать на состав почв. В связи с этим, пробы почв отбирались не только в точках сети пробоотбора, но и в местах обнаружения валунов. Вокруг озера выделяется два участка их скопления: юго-восточный и западный (рисунок 4.1.2.).

Вторым, не менее важным фактором, является наличие в районе исследования участков заброшенных («вымерших») поселений (Ярилово, Заозерье и Булохи) и жилого поселка Рыковщина (рисунок 4.1.2.). На данных

участках могут проявляться следы более раннего и современного антропогенного воздействия, выявление которых также является одной из задач исследования.

Еще одним фактором, влияющим на неоднородность сети опробования, является факт проектирования новых туристических маршрутов. Для оценки естественного состояния почв и возможности дальнейшего мониторинга пробы отбирались на участках проектируемых троп.

Методика отбора проб донных осадков.

Для характеристики водного объекта был произведен отбор образцов донных осадков, которые являются конечным депо миграции загрязнений и хорошим маркером эколого-геологической ситуации на территории водосбора. Пробы донных осадков отбирались с лодки дночерпателем Ван Вина по всей площади озера в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность». Расположение точек отбора проб донных отложений представлено на рисунке 4.1.3.

Для донных осадков производилось определение гранулометрического состава. Существует мокрый способ приблизительного определения гранулометрического состава пробы в поле. Метод заключается в следующем: сначала пробу пытаются раскатать в виде шнура, а затем, сомкнуть шнур в кольцо, отсюда, при различных результатах представленных действий можно делать выводы о гранулометрическом составе:

- Песок – шнур не образуется;
- Супесь – образуются некоторые «зачатки» шнура;
- Легкий суглинок – шнур дробится при раскатывании;
- Средний суглинок – шнур сплошной, но, при попытке сомкнуть в кольцо, распадается;
- Тяжелый суглинок – шнур сплошной, кольцо с трещинами;
- Глина – шнур сплошной, кольцо без трещин.

Выделение илистого типа происходило путем выявления большого количества примеси органики (визуально).



Рисунок 4.1.3. Карта-схема точек отбора проб донных отложений.

Таким образом, в ходе полевых работ 2016 и 2017 годов на оз. Дго было отобрано 92 пробы, виды которых указаны в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1.

Виды и количество отобранных проб

Донные отложения	25 шт.
Почвы	67 шт.
Всего:	92 шт.

Методы определения химического состава отобранных проб.

Аналитические работы проводились рентгено-флуоресцентным методом на базе ресурсного центра СПбГУ «Геомодель» в соответствии с ГОСТ 33850-2016 «Определение химического состава методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии». Пробы почв исследовались на следующие тяжелые металлы: Cr, Ni, Zn, Pb; пробы донных осадков на: Ni, Zn, Pb. Данные элементы были

выбраны на основе ранее проведенных на всей территории парка исследований, как наиболее показательные и интерпретируемые для соответствующих компонентов среды [Теплая Г.А., 2013].

Рентгено-флуорисцентный анализ (РФА) – один из наиболее популярных в экологии методов анализов, определяющий с достаточно высокой точностью (параметры прибора представлены в таблице 4.1.2.) широкий ряд химических элементов, включая целый ряд тяжелых металлов, которые необходимы в нашем исследовании [Ширкин Л.А., 2009].

Таблица 4.1.2.

Порог обнаружения и погрешность при измерении концентрации тяжелых металлов в почвах и донных отложениях.

Параметры прибора	Тяжелые металлы			
	Pb	Ni	Zn	Cr
Порог обнаружения (из паспорта прибора), мг/кг	20	10	8	100
Погрешность измерений (из паспорта прибора), %	5	5	5	5

РФА основан на сборе и анализе спектра, возникающем при облучении материала рентгеновским излучением. При взаимодействии исследуемого вещества с рентгеновским излучением, атомы вещества переходят в возбужденное состояние. В возбужденном состоянии атомы находятся очень малое время, но этого времени достаточно, чтобы возбужденный атом испустил квант энергии строго определенного значения. Значения квантов энергии зависит от самого атома, и количестве квантов судят о строении вещества.

В качестве источника рентгеновского излучения выступают как различные рентгеновские трубки, так и изотопы каких-либо элементов. Для различных групп элементов используются различные трубки с определенными значениями силы тока и напряжения.

После возбуждения атома и испускания кванта энергии, квант преобразуется в импульс напряжения, который регистрируется на специальном детекторе. Чем лучше спектральное разрешение прибора, тем лучше различается спектр разных элементов и, как следствие, более высокая аналитическая точность.

Статистические методы анализа полученных данных.

Статистическая обработка результатов исследования производилась с помощью программы Excel.

На данный момент существуют различные подходы к оценке характера и однородности распределения химических элементов в почвах. Среднее содержание тяжелых металлов может рассчитываться как среднее арифметическое, среднее геометрическое или медианное. Из статистики известно, что параметрическое среднее значение адекватно отражает распределение с известными границами ряда. Однако глобальное

распределение тяжелых металлов и металлоидов в почвах, образовавшихся на разных породах, не отвечает этому условию. Поэтому следует подсчитывать непараметрическое среднее; чаще всего определяют медиану. Геохимики еще в 60-годах XX в. рекомендовали при незакономерном статистическом распределении принять за среднее содержание тяжелых металлов и металлоидов медиану [Хокс Х., Уэбб Дж., 1964]. В настоящее время именно медиану используют для геохимической характеристики среднего содержания тяжелых металлов и металлоидов. Среднее арифметическое значение за счет единичных «ураганных» концентраций оказывается сильно завышенным по сравнению с медианным [Иванюкович Г.А., Зеленковский П.С., 2015].

При изучении содержания тяжелых металлов и металлоидов в почвах «Смоленского Поозерья» оценивалась также однородность их распределения по площади изучаемого участка с помощью расчета коэффициента вариации (отношение стандартного отклонения к медиане, выраженное в процентах). В статистике считается, что если значение коэффициента вариации меньше или равно 33% выборка однородна.

Для элементов, распределение которых является достаточно неоднородным, рассчитываются коэффициенты концентрации по формуле 4.1.1. в различных точках:

Формула 4.1.1.

Формула расчета коэффициента концентрации.

$$K_k = K_m / K_f$$

K_f – фоновая концентрация элемента

K_m – концентрация элемента в исследуемой точке

Это позволяет оценить систематичность появления аномальных значений, а также выявить области интенсивного накопления тех или иных тяжелых металлов.

Оценка характера и однородности распределения тяжелых металлов в донных осадках осуществляется по тем же статистическим показателям, которые используются и для почв (медиана, среднее, коэффициент вариации, коэффициент концентрации).

Таким образом, после проведения аналитических работ по определению валового содержания тяжелых металлов в пробах по каждому из них были посчитаны следующие параметры: медиана, коэффициент вариации, коэффициенты концентрации в каждой точке пробоотбора и их среднее значение (относительного фонового содержания).

Фоновые значения, использованные в данной работе, были посчитаны для центральной части национального парка, к которой относится объект исследования, в предыдущих работах [Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Кононова Л.А., Хохряков В.Р., 2017].

Результаты работ.

Результаты исследований почвенного покрова.

Исследования почвенного покрова проводились на территории водосбора озера Дго, всего было отобрано 67 проб, расположение точек отбора проб представлено на рисунке 4.1.2. Результаты представлены в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3.

Значения медианных концентраций, коэффициентов вариаций, коэффициентов концентраций (средних), фоновые значения в почвах водосбора и предельно и ориентировочно допустимые концентрации (ПДК/ОДК). *ГН 2.1.7.2511-09

Исследуемые параметры	Тяжелые металлы			
	Ni	Cr	Pb	Zn
Медиана, мг/кг	20	52	16	35
Коэффициент вариации, %	0.31	0.17	0.19	0.34
Кс (среднее значение)	3	6	1	1
Фоновые концентрации, мг/кг	6	8	28	24
ПДК/ОДК (супесч. и песч. почвы)*, мг/кг	20	-	32	55

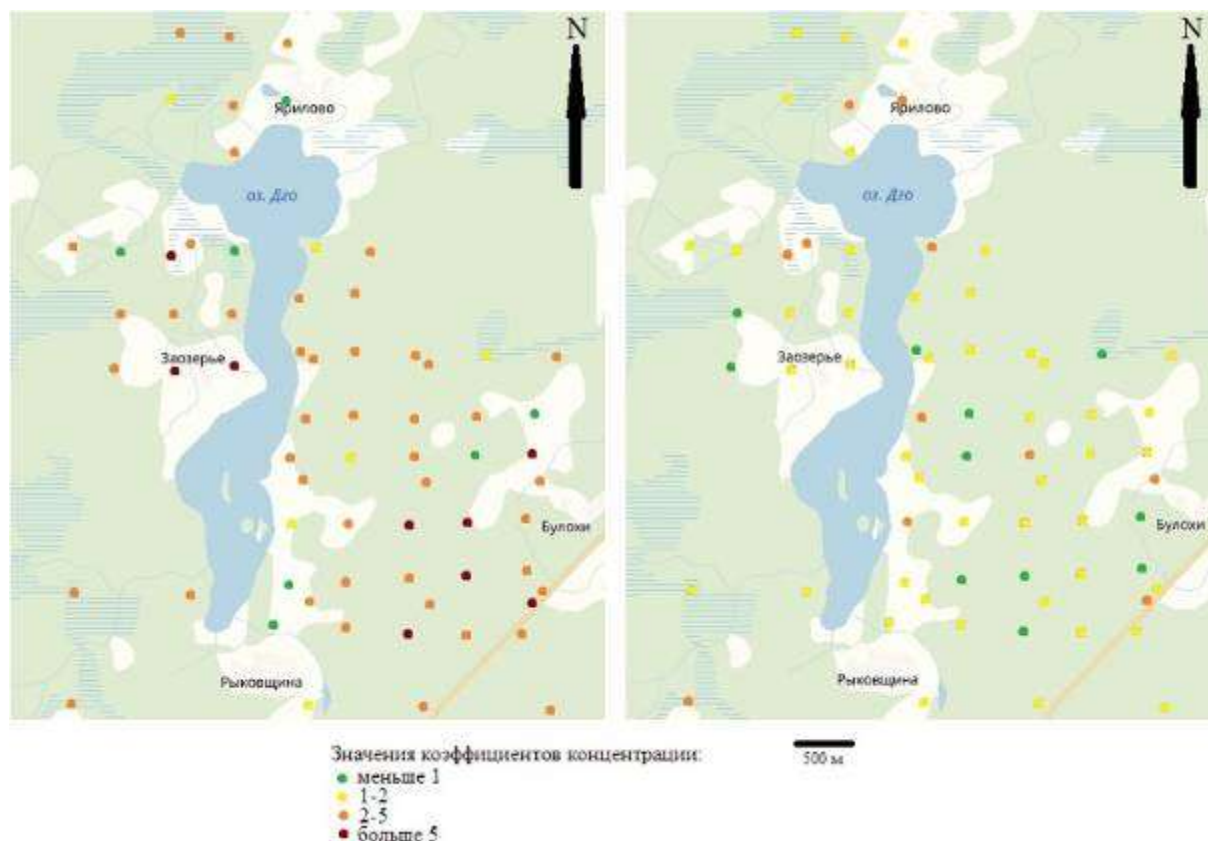


Рисунок 4.1.4. Карта-схема значений коэффициентов концентраций (Ni слева, Zn справа) в отобранных пробах.

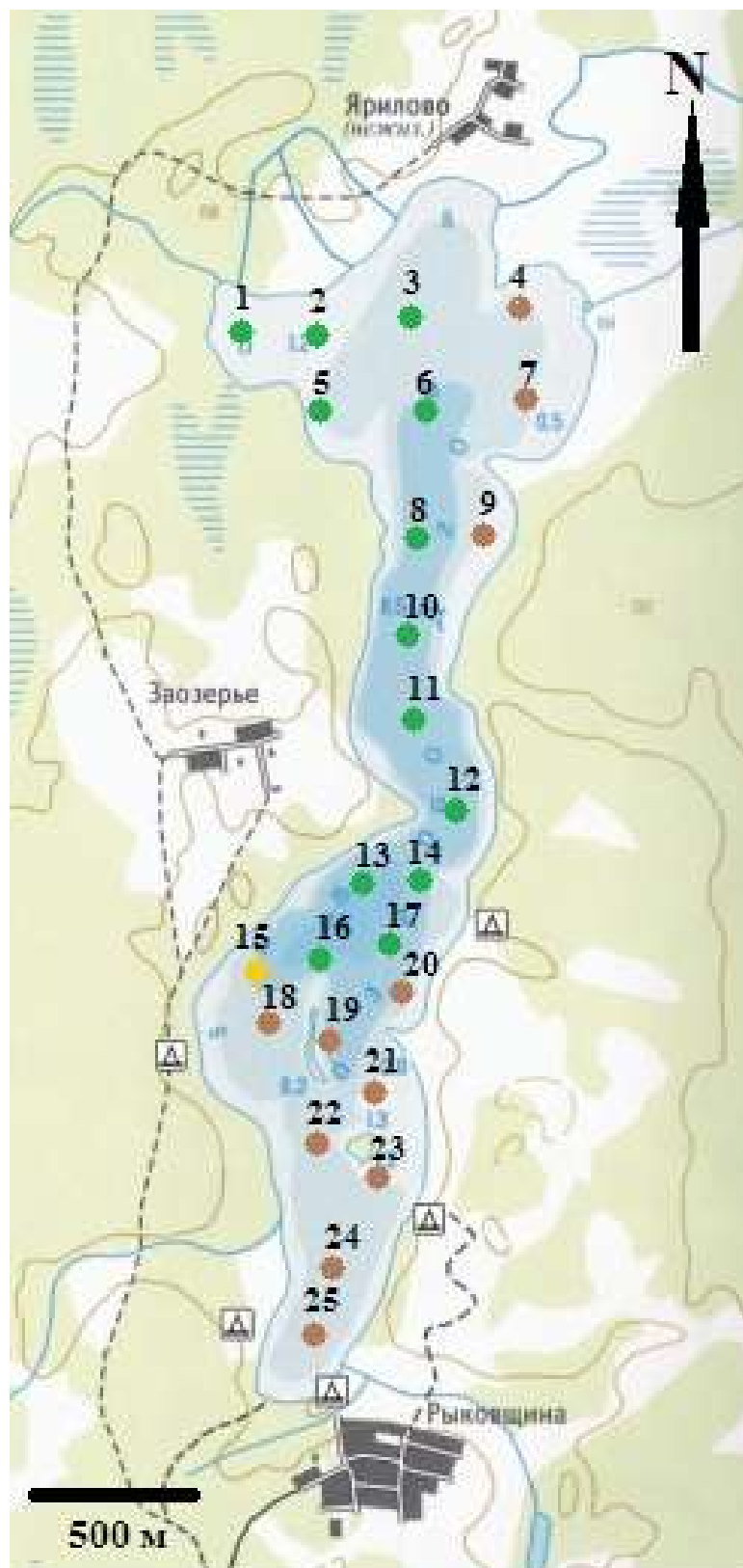
По коэффициентам вариаций мы можем сказать, что, выборки значений концентраций металлов достаточно однородны (таблица 4.1.3.). Из значений коэффициентов концентраций отдельных металлов было выявлено:

- По свинцу (Pb) - отсутствие превышений над фоновыми концентрациями.
- По цинку (Zn) - в основном все значения коэффициентов не превышают 2, но присутствуют точки, в которых значения находятся в пределах от 2 до 5. В основном эти точки располагаются на территориях заброшенных поселений (Ярилово, Булохи, Заозерье), а также вблизи эрратических валунов, разрушение которых также может влиять на состав почв (рисунок 4.1.4.).
- По хрому (Cr) - наблюдаются однородные превышения над фоновыми концентрациями в 6 раз по всему участку исследования. Но с учетом характеристик прибора-анализатора (таблица 4.1.2.), не представляется возможным говорить о достоверности полученных результатов. Ввиду этого, выявление реальных содержаний данного металла в почвах изучаемого района будет включено в ряд задач, поставленных на будущие исследования.
- По никелю (Ni) - наблюдаются однородные превышения над фоновыми концентрациями в 3 раза (таблица 4.1.3.). Присутствие единичных превышений более чем в 5 раз связано с расположением этих точек в районах заброшенных поселений (Заозерье и Булохи) и вблизи эрратических валунов (рисунок 4.1.4.). На основе данных по никелю (однородности повышенных коэффициентов концентрации), в дальнейших, более детальных исследованиях, будет производиться расчет фоновых концентраций для территории изучаемого объекта.

Почвы исследуемого объекта представлены в основном супесчаными подзолистыми и дерново-подзолистыми и превышений концентраций относительно ПДК/ОДК не было обнаружено (таблица 4.1.3.), что обусловлено принадлежностью объекта к особо охраняемым природным территориям [ГН 2.1.7.2041-06., 2006].

Результаты исследований донных осадков

Исследования донных осадков проводились по всей акватории озера Дго, было отобрано 25 проб, расположение точек отбора представлено на рисунке 4.1.5. Также при пробоотборе фиксировался тип проб по гранулометрическому составу и глубина, данные представлены в таблице 4.1.3. По гранулометрическому составу было выявлено 3 типа донных осадков (в соответствии с методом определения гранулометрического состава): песчаные и супесчаные, илистые, глинистые и суглинистые (рисунок 4.1.5.).



Типы донных отложений по
гранулометрическому составу:

- песчаные/супесчаные
- илстые
- глинистые/суглинистые

Рисунок 4.1.5. Карта-схема гранулометрического состава донных отложений.

Таблица 4.1.4.

Данные о глубинах отбора проб и их гранулометрического состава

№	Глубина, м	Гранулометрический состав
1	2,3	Илистые
2	3,5	Илистые
3	8,4	Илистые
4	5,6	Песчаные/супесчаные
5	4,7	Илистые
6	11,2	Илистые
7	4,9	Песчаные/супесчаные
8	10,3	Илистые
9	3,9	Песчаные/супесчаные
10	11,5	Илистые
11	10,8	Илистые
12	12,5	Илистые
13	14,0	Илистые
14	9,0	Илистые
15	10,8	Глинистые/суглинистые
16	10,0	Илистые
17	6,0	Илистые
18	7,3	Песчаные/супесчаные
19	4,4	Песчаные/супесчаные
20	3,6	Песчаные/супесчаные
21	4,8	Песчаные/супесчаные
22	10,2	Песчаные/супесчаные
23	2,0	Песчаные/супесчаные
24	8,5	Песчаные/супесчаные
25	5,1	Песчаные/супесчаные

Ввиду сложного строения озера можно разделить его на две части: южную и северную. Южная часть отделяется от северной рядом островов, имеет небольшие глубины, и представлена в основном песчаными и супесчаными донными осадками. Северная часть более глубокая и представлена в основном илистыми донными осадками (рисунок 4.1.5.).

После проведения аналитических работ по определению валового содержания тяжелых металлов в пробах, по каждому из них были посчитаны следующие параметры (отдельно для южной и северной частей): медиана, коэффициент вариации, среднее значение коэффициентов концентрации (относительного фоновое содержания). Результаты представлены в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.5.

Значения медианных концентраций, коэффициентов вариаций, коэффициентов концентраций (средних) и фоновые значения в донных отложениях.

Исследуемые параметры	Тяжелые металлы		
	Ni	Pb	Zn
Южная часть озера			
Медиана, мг/кг	20	22	56
Коэффициент вариации, %	35	32	63
Кс (среднее значение)	2	1	2
Фоновые значения, мг/кг	14	30	30
Северная часть озера			
Медиана, мг/кг	29	53	187
Коэффициент вариации, %	31	36	30
Кс (среднее значение)	2	1	5
Фоновые значения, мг/кг	14	30	30

Из представленных выше данных можно заметить (таблица 4.1.5.), что данные по южной и по северной частям территории озера Дго имеют характерные различия. Это может быть обусловлено в первую очередь тем, что донные отложения южной и северной частей озера имеют различный гранулометрический состав. Фоновые значения, использованные в данной работе, были посчитаны для центральной части национального парка, в которой и располагается объект исследования [Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Кононова Л.А., Хохряков В.Р., 2017]. Из значений коэффициентов вариаций видно, что, выборки значений концентраций металлов достаточно однородны, за исключением высокого значения данного параметра по Zn (таблица 4.1.5.) в южной части озера. Это обусловлено аномальными концентрациями данного металла в отдельных точках. Однако точную причину таких резких изменений в значениях можно будет выявить при более тщательном исследовании участка. Из значений коэффициентов концентраций отдельных металлов видно, что их концентрации по большей части имеют незначительные превышения над фоном, хотя имеются заметные превышения концентраций Zn по данному параметру (в 5 раз) в северной части озера (таблица 4.1.5.). Это свидетельствует о том, что данная часть озера является зоной наиболее интенсивного накопления элемента.

По данным, полученным в других исследованиях, цинк является наиболее подвижным металлом. Наибольшее содержание цинка было выявлено в формах связанных с переходом в водную среду при разложении органического вещества [Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Кононова Л.А., Хохряков В.Р., 2017].

Так как цинк является наиболее подвижным тяжелым металлом в донных осадках водоемов, а также характеризуется неравномерным площадным распределением, остановимся подробнее на его геохимических

характеристиках. Согласно геологическому описанию района на территории национального парка не присутствует природных источников поступления большого количества цинка в почвы и водные объекты (отсутствие рудных залежей). Более того, в почвах центральной части парка фоновое содержание Zn очень близко к фоновому уровню в донных отложениях озер. Поэтому предполагается, что основными потенциальными источниками поступления данного химического элемента в природные среды являются антропогенные объекты (хозяйственные и рекреационные).

В пределах парка «Смоленское Поозерье» не существует промышленных объектов, однако здесь техногенный цинк может попадать в окружающую среду с бытовыми стоками и ливневыми стоками с оцинкованных крыш и других деталей, бытовыми отходами, а также от автомобильного транспорта.

Рекомендации к природопользованию и природоохранной деятельности.

1. По итогам исследования эколого-геохимической обстановки, можно сделать вывод, что антропогенная нагрузка на компоненты природной среды является невысокой.
2. Содержание тяжелых металлов в почвах и донных отложениях в целом соответствует нормативам. Несмотря на то, что наблюдаются небольшие единичные превышения по ПДК и ОДК, серьезной опасности для человека и окружающей среды эти участки не представляют.
3. Выявлено, отличие фоновых значений по валовому содержанию тяжелых металлов от фоновых значений по рекреационной зоне. Требуется дальнейшее уточнение.
4. В почвах и донных осадках, которые расположены на участках, которые потенциально могли испытывать наибольшую антропогенную нагрузку (стоянки вокруг озера, туристические тропы и маршруты) содержание тяжелых металлов оказалось минимальным. В тоже время, наиболее высокие валовые содержания тяжелых металлов в донных осадках связаны с участками, удаленными от туристических стоянок и населенных пунктов (северная часть озера). Это позволяет сделать вывод, что деятельность человека минимально влияет на геохимические особенности района.

На основании наших работ, мы можем сделать следующие **рекомендации**.

Вокруг озера Дго, где проводились мониторинговые работы, расположены 5 стоянок и есть туристические тропы и маршруты. Поскольку эколого-геохимическая ситуация благоприятна и не обнаружено серьезных последствий, то развитие рекреационной деятельности в районе озера Дго не должно прекращаться, однако стоит уделить внимание более детальным исследованиям донных отложений.

Необходимо уточнить полученные данные другими аналитическими методами, помимо РФА, поскольку полученные валовые содержания по таким тяжелым металлам как Cr и Zn сильно отличаются от фоновых по

рекреационной зоне, при той же геолого-геохимической ситуации и при меньшем объеме антропогенного воздействия.

Для оценки токсикологической опасности тяжелых металлов в пробах почвы и донных отложений, необходимо проверить не только валовое содержание тяжелых металлов, но и определить формы их нахождения.

Заключение.

В результате эколого-геологических исследований, было отобрано и проанализировано 25 проб донных отложений и 67 проб почв на валовое содержание тяжелых металлов.

Из полученных результатов следует, что в закономерности распределения тяжелых металлов в почвах и донных отложениях района озера Дго роль антропогенного фактора незначительна. Однако в последующих полевых работах и исследованиях стоит обратить особое внимание на состояние северной части озера, где преобладают илистые и глинистые фракции, которые в свою очередь обладают высокой аккумуляционной способностью, ведь именно с севера данный объект граничит с особо охраняемой зоной.

По данным исследований была составлена карта-схема точек пробоотбора с информацией о гранулометрическом составе и глубине отбора и выявлены закономерности распространения тяжелых металлов (Pb, Zn, Ni) на участке.

Были обнаружены высокие концентрации Cr в почвах территории водосбора озера Дго, однако полученные данные нельзя считать достоверными ввиду характеристик прибора-анализатора. В дальнейших исследованиях будут использоваться другие методы анализа на содержание тяжелых металлов и определяться формы их нахождения для выявления причины превышения.

Планируется отбор колонок донных осадков по всей площади озера (для определения причины высокого содержания ряда тяжелых металлов) и, при необходимости, расчет фоновых концентраций для его северной части.

4.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОПИСАНИЮ ЛАНДШАФТОВ РАЙОНОВ оз. РЖАВЕЦ и оз. ЛОШАМЬЕ.

Домиенко А.Э., Короткая С.В., Хохряков В.Р.

Введение.

Объектами изучения на территории национального парка «Смоленское Поозерье» стали озера Городище и Лошамье.

По всему периметру вокруг оз. Городище были заложены геоботанические площадки 20х20 метров, приуроченные как к различным формам рельефа, так и располагающиеся в пределах однородного мезорельефа при смене доминантных видов растительности. Помимо описаний геокомплексов в основных диагностирующих точках, для уточнения границ выделяемых ландшафтов по всей площади исследования был проведен ряд

кратких описаний, которые позволяют сопоставлять данные геоботанические площадки с уже известными элементарными геокомплексами на основе выявления закономерностей в соотношении доминантов растительности и форм рельефа.

Озеро Лошамье находится в заповедной части национального парка. Исследования на данной территории направлены на описание эколого-геохимических условий территории, выявление особенностей и закономерностей миграции тяжелых металлов и металлоидов. Для оз. Лошамье было выбрано другое направление исследований – описание растительных сообществ водоема и береговой растительности. При изучении видового разнообразия растений озера фиксировалась как смена доминантов, так и отдельно встречающиеся виды.

Также особое внимание уделялось распространению сообществ или отдельных их представителей в пределах водоема для дальнейшего сопоставления полученных данных с данными батиметрической съемки и результатами анализа донных отложений.

Геология. На изучаемой территории повсеместно залегают породы верхнедевонского возраста – доломиты и известняки с прослоями мергелей (Оптуховский и Плавский горизонты), на юге от озера Рытое распространены доломиты с прослоями гипсов и доломитовые глины Лебединского горизонта [Геологическая карта дочетвертичных отложений]. Дочетвертичные отложения перекрыты осадками четвертичного возраста, их мощность варьируется от 100 до 200 метров – различные типы ледниковых отложений плейстоцена: в западной части в основном водно-ледниковые отложения озов и камов (пески с редкими прослоями гравия, супеси, глины), отложения рек и озер (нерасчлененный комплекс субаэральных образований, аллювиально-делювиальных выполнений балок преимущественно супесчаного состава) и делювиальные отложения склонов (супесчаный состав) поверх более древней морены (суглинки и супеси валунные, пески валунные); восточная часть характеризуется водно-ледниковыми отложениями времени отступления ледника, а также нерасчлененным комплексом водно-ледниковых, аллювиальных и озерных отложений плейстоценового возраста; также на изучаемой территории встречаются отложения межледниковых этапов – аллювиальные и озерные отложения верхнеплейстоценового возраста (пески и глины). В поймах рек распространены современные аллювиальные отложения (пески с гравием и галькой, суглинки) [Геологическая карта четвертичных образований].

Геоморфология. Сильно расчлененный ледниковый рельеф (зандровые и озерно-ледниковые равнины Западно-Двинской низины с участками холмистого моренного рельефа) как следствие Валдайского оледенения, граница распространения которого проходит в южной части парка, с прорезанными речными долинами. Между озовыми грядами и камовыми холмами располагаются ледниково-ложбинные озера Пржевальской группы: Сапшо, Дго, Баклановское, Рытое, Чистик, Мутное. [Топографическая карта

центральной, северо-западной и южной части Европейской России, включая Поволжье, 2000]. К ним также относятся изучаемые озера Лошамье и Городище.

Почвы. Почвенный покров развивается на четвертичных отложениях – песках озерно-ледниковых и зандровых равнин, моренных суглинках, супесях. В изучаемом районе преобладают дерново-подзолистые почвы (средне- и слабоподзолистые), преимущественно с небольшим и обедненным гумусовым горизонтом. На песках зандровых равнин [Природные условия Смоленской области], также встречаются аллювиально-перегнойно-глеевые почвы (илогато-перегнойный подтип) болот, торфяные олиготрофные, а также аллювиально-гумусовые почвы пойм [Карта почв России]. Почвы данной территории представляют собой северо-западную группу почв Смоленской области, образованию которых способствовала деятельность Валдайского ледника и его талых вод. Многообразие форм рельефа, состава и строения почвообразующих пород и связанные с ними различия в увлажнении обуславливают наиболее значительную пестроту почвенного покрова. В почвенном покрове особенно заметна мелкоконтурность, связанная с преобладанием небольших форм рельефа, сравнительно частой сменой почвообразующих пород и значительным распространением двучленных пород. Часто по этой причине и из-за значительных различий в увлажнении велика контрастность почвенных микро- и мезосочетаний [Природные условия Смоленской области].

Озеро Лошамье (площадь 0,34 км², максимальная глубина – 27 метров) отличается высокой прозрачностью воды и является вторым по глубине после озера Баклановское на территории национального парка. Водоем является одним из самых поздних по времени освобождения ото льда (конец апреля - начало мая) на территории «Смоленского Поозерья». Также работниками заповедника отмечен недостаток площадей нерестилищ (не достигает до оптимального значения 20%) [Хохряков В.Р., 2018]. Водоем соединяется протокой с озером Поганое (площадь – 0,05 км²).

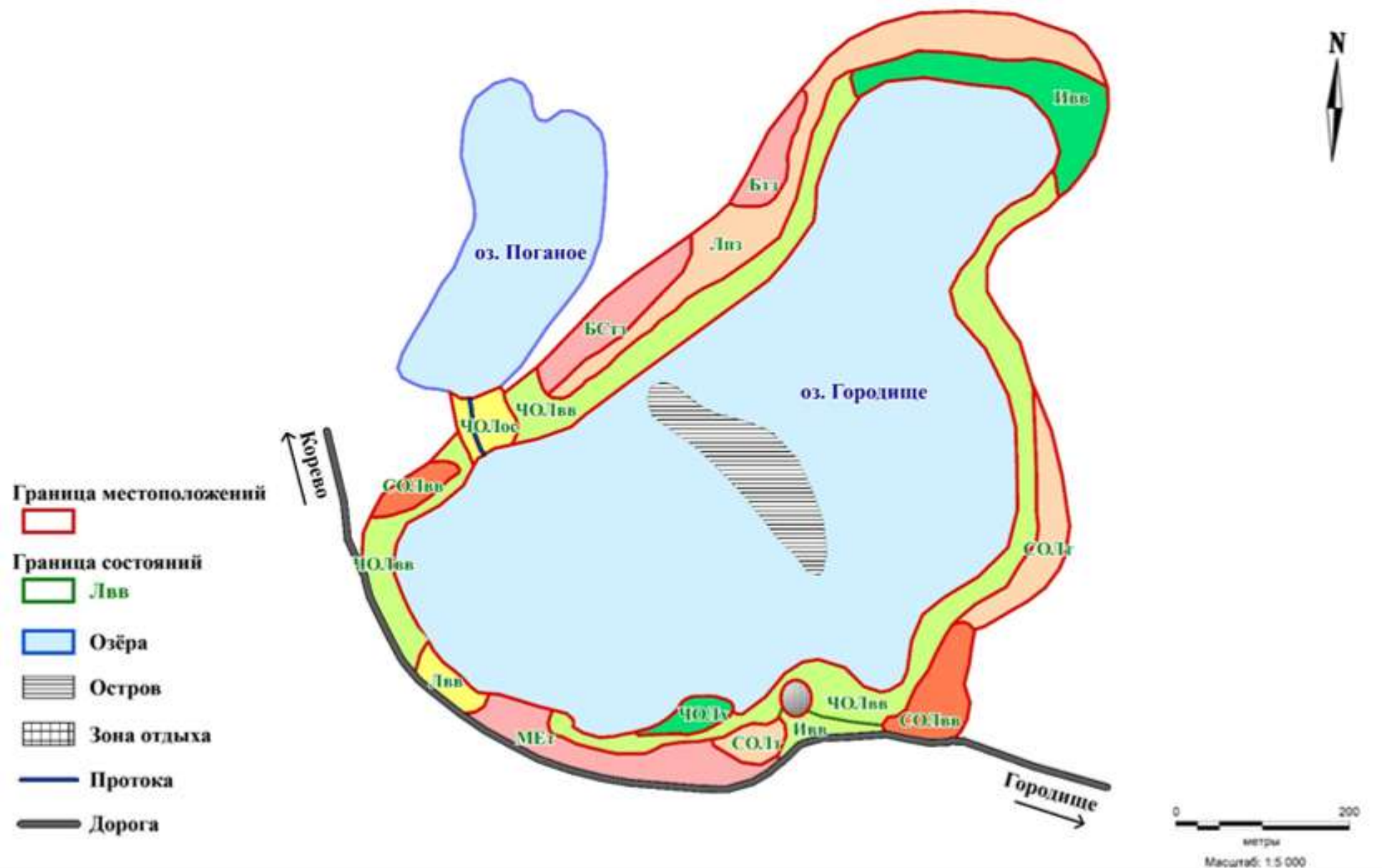
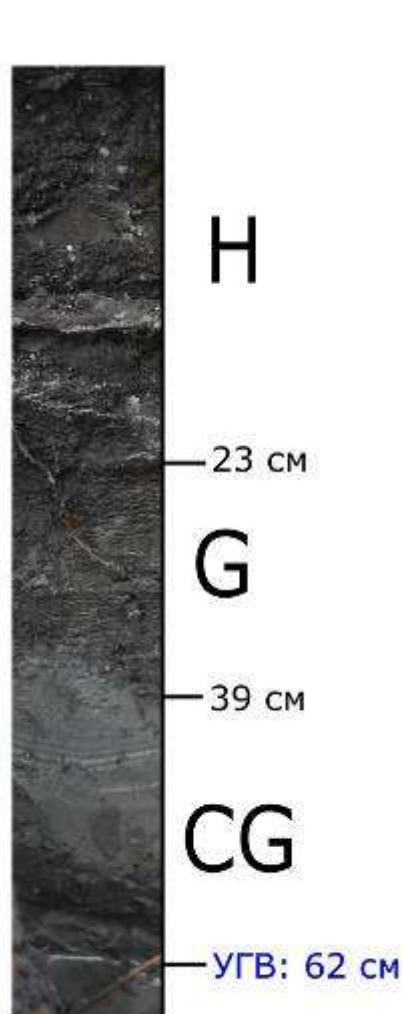


Рисунок 4.2.1. Ландшафтная карта территории, прилегающей к оз. Городище.

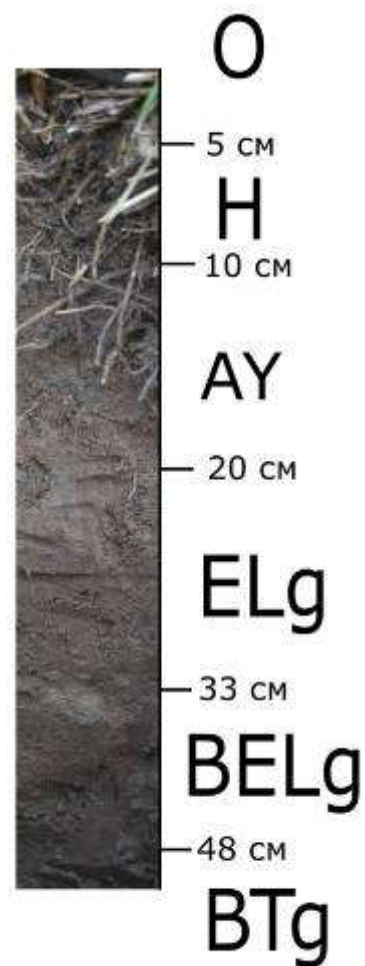
Таблица 4.2.1.

Легенда к ландшафтной карте территории, прилегающей к оз. Городище (рисунок 4.2.1.).

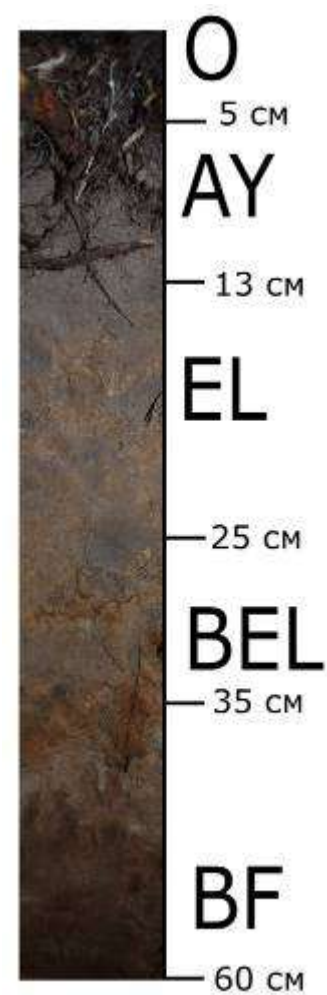
Название местоположения	Почвообразующая порода верхнего метрового слоя	Многолетнее состояние			Точки описаний
		Обозначен ие	Растительное сообщество	Почвы	
Слаборасчлененные холмы зандровых равнин	Пески зандровых равнин	<i>БСтз</i>	Сосново-березовые травяно-злаковые леса	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	T13
		<i>Бтз</i>	Березовые травяно- злаковые леса	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	T10
		<i>МЕТ</i>	Мелколиственные травяные леса с лещиной	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	T3, T5
Склоны слаборасчлененных холмов зандровых равнин	Пески зандровых равнин	<i>Лпз</i>	Полынно-злаковые луга	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	T8, T15
		<i>СОЛтч</i>	Сероольховые травяные леса с черемухой	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	T1, T4
Нерасчлененные холмы зандровых равнин	Пески зандровых равнин	<i>СОЛмл</i>	Сероольховые травяные леса с лещиной	Дерново-слабоподзолистая супесчаная	T2, T9
Пологонаклонные равнины	Озерные отложения	<i>Ивв</i>	Ивовые влажновысокотравные луга	Дерново-слабоподзолистая оглеенная легкосуглинистая	T6
		<i>ЧОЛх</i>	Черноольховые хвощовые леса	Дерново-слабоподзолистая оглеенная легкосуглинистая	T14
Пологие и пологонаклонные террасированные равнины	Озерные отложения	<i>ЧОЛвв</i>	Черноольховые влажновысокотравные леса	Аллювиально-гумусовая супесчаная	T12
		<i>Ивв</i>	Ивовые влажновысокотравные леса	Аллювиально-гумусовая супесчаная	T15
Плоские равнины	Озерные отложения	<i>ЧОЛос</i>	Черноольховые осоковые леса	Перегноино-глеевая легкосуглинистая	T11
		<i>Лвв</i>	Влажновысокотравный луг с ивняком	Перегноино-дерново- слабоподзолистая оглеенная среднесуглинистая	T7



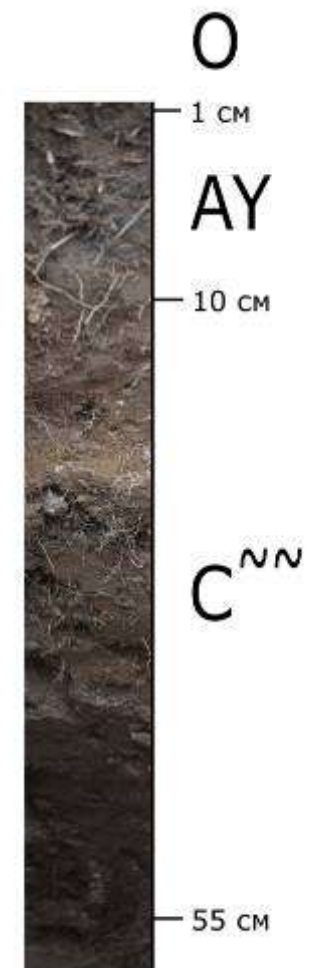
Перегнойно-глеевая
легкосуглинистая



Перегнойно-дерново -
слабоподзолиста оглеенная
среднесуглинистая



Дерново-слабоподзолистая
супесчаная



Аллювиально-гумусовая
супесчаная

Рисунок 4.2.2. Основные типы почв в ландшафтах вокруг оз. Городище.

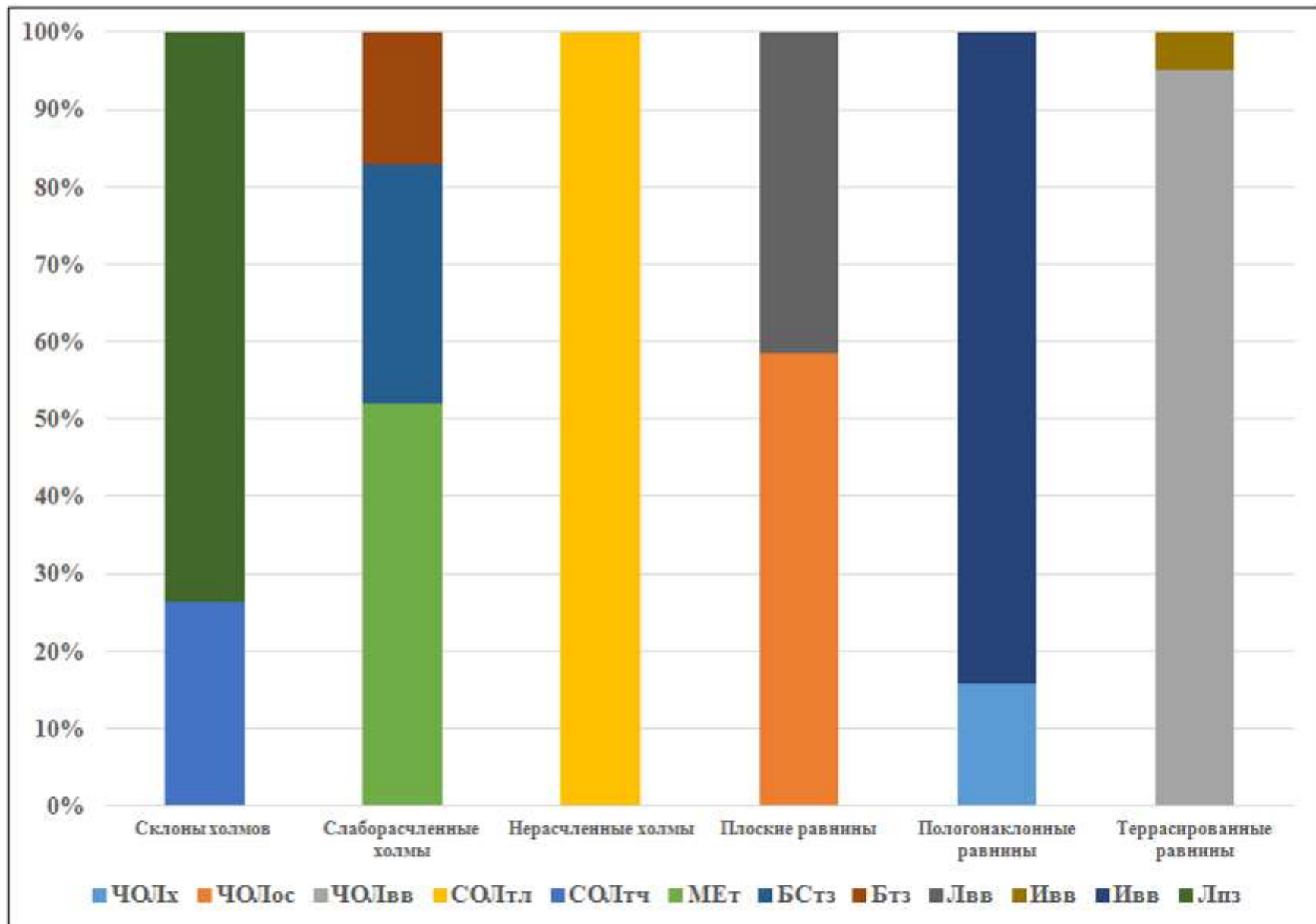


Рисунок 4.2.3. Распределение состояний по местоположениям.



Рисунок 4.2.4. Структура по местоположениям.

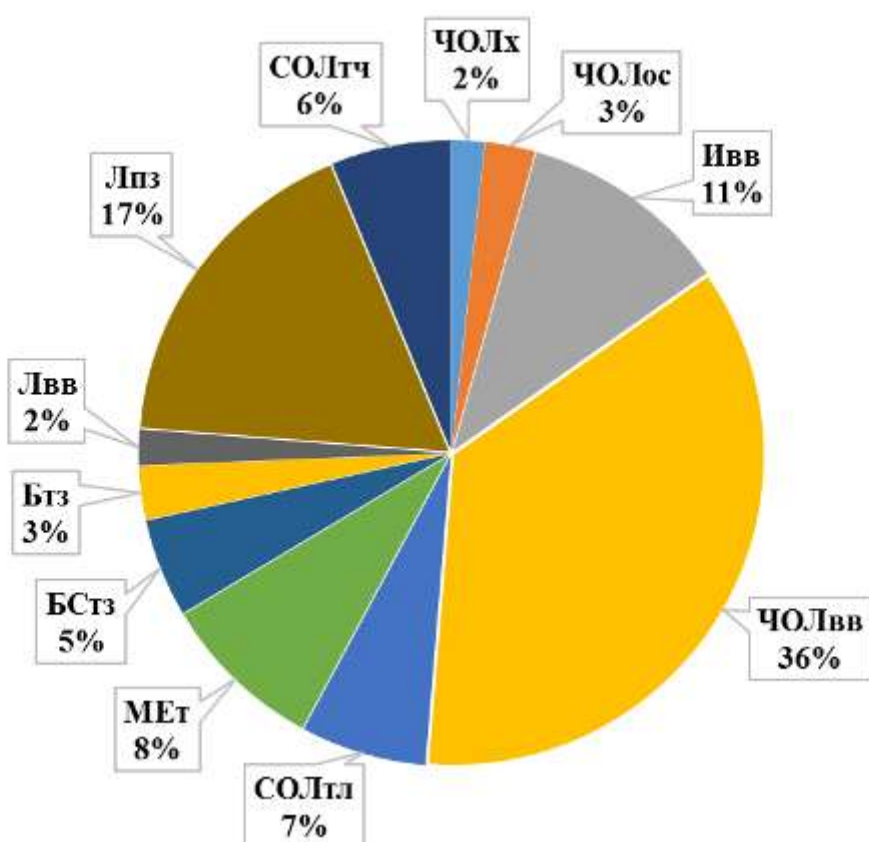


Рисунок 4.2.5. Структура по состояниям.

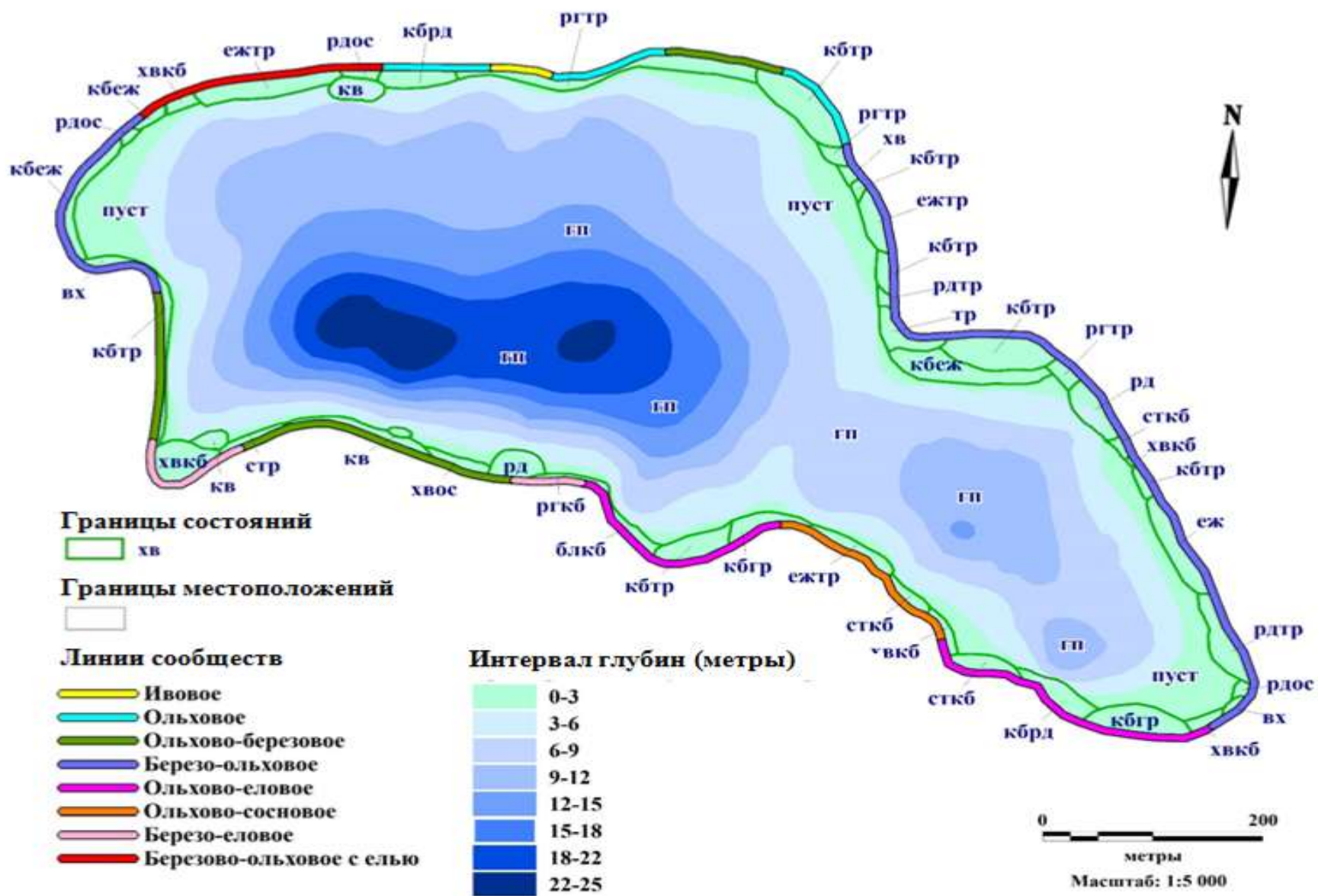


Рисунок 4.2.6. Карта аквакомплексов оз. Лошамье.

Таблица 4.2.2.

Легенда к карте аквакомплексов оз. Лошамье (рисунок 4.2.6.).

Интервал	Многолетнее состояние		Точки описаний
	Обозначение	Растительное сообщество	
0-3	хвос	хвощово-осоковое	Б26, Б27
	кв (кв)	кувшинковое	Б13, Б25
	стр	стрелолистное	Б23, Б24
	хвкб	хвощово-кубышковое	Б39, Б53, Б49, Б22, Б15
	кбтр	кубышково-тростниковое	Б1, Б3, Б6, Б21, Б31, Б35, Б48,
	вх	вахтовое	Б47, Б20
	кбеж	кубышково-ежеголовниковое	Б16, Б18, Б19, Б34
	рдос	рдестово-осоковое (рдест плавающий)	Б13, Б17, Б46
	ежтр	ежеголовнико-тростниковое	Б2, Б55, Б14
	кбрд (кбрд)	кубышково-рдестовое (рдест пронзеннолистный)	Б51, Б12
	ргтр	рогозово-тростниковое	Б7, Б8, Б9, Б10, Б36, Б25, Б5
	хв	хвощовое	Б4
	рдтр	рдестово-тростниковое (рдест пронзеннолистный)	Б45, Б32, Б44
	тр	тростниковое	Б11, Б33
	рд (рд)	рдестовое (рдест плавающий)	Б28, Б37
	сткб	стрелолисто-кубышковое	Б52, Б54, Б38
	еж	ежеголовниковое	Б40, Б42, Б43
	блкб	белокрыльнико-кубышковое	Б30
	кбгр	кубышково-горцевое	Б50, Б56
	ргкб	рогозово-кубышковое	Б29
	пуст	нет	-
3-6	кв	кувшинковое	Б13, Б25
	кбрд	кубышково-рдестовое (рдест пронзеннолистный)	Б51
	рд	рдестовое (рдест плавающий)	Б37
	пуст	нет	-
6-9	гп	глубоководная пустыня	-
9-12	гп	глубоководная пустыня	-
12-15	гп	глубоководная пустыня	-
15-18	гп	глубоководная пустыня	-
18-22	гп	глубоководная пустыня	-
22-25	гп	глубоководная пустыня	-

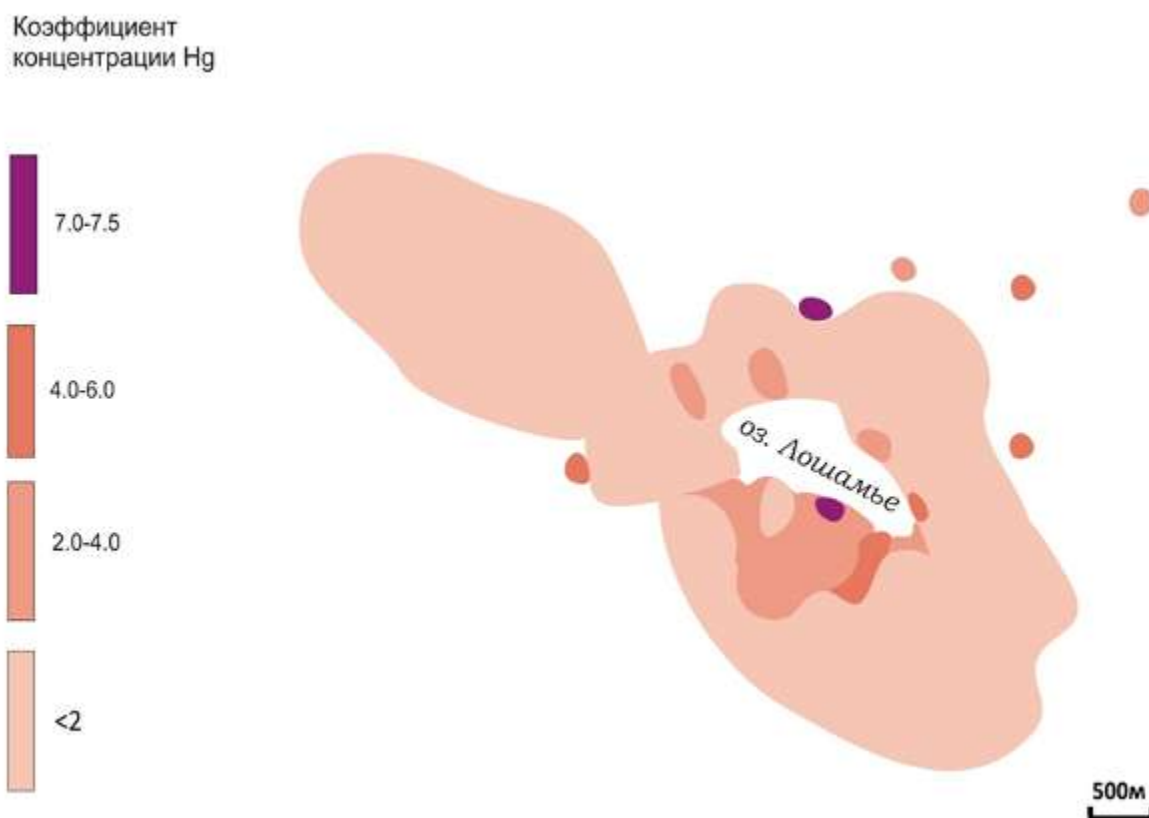


Рисунок 4.2.7. Схема распределения значений содержания ртути в почвах вблизи оз. Лошамье, превышающих фоновые показатели по Смоленской области [Кононова Л.А., Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р., 2016].

Данные, полученные в ходе исследования почвенного покрова территории, показывают наличие концентрации ртути в значениях, превышающих фоновое значение ртути в почве Смоленской области. Явных закономерностей в распределении элемента выявлено не было, при этом существуют сведения о захоронении особо опасных отходов в пределах водосбора озера, что также может объяснить значительные концентрации ртути в донных осадках оз. Лошамье [Павловская Е.А., Зеленковский П.С., Себровский К.Э., Лебедев С.В., Подлипский И.И., Гузев В.Е., Копылова В.И., Хохряков В.Р., 2018].

Согласно схеме (рисунок 4.2.7.) наибольший коэффициент концентрации Hg зафиксирован на южном берегу оз. Лошамье, где по данным выделения линий экотонов в ходе ландшафтных исследований аквакомплекса отмечается наличие территории с признаками заболачивания, представляющую собой совмещенный геохимический барьер — механический, кислородный, биогенный и сорбционный, что способствует накоплению многих химических элементов, в том числе и ртути [Елпатьевский П.В., Кот Ф.С., 2010].

Выводы.

В результате, полученные сведения о геокомплексах, окаймляющих оз. Городище, были использованы для построения ландшафтной карты изученной территории с учетом всех физико-географических факторов формирования ландшафтов. Наиболее распространенным являются черноольховые влажновысокотравные леса на аллювиально-гумусовых супесчаных почвах на озерных отложениях пологих и пологонаклонных террасированных равнина.

Для оз. Лошамье составлена карта водоема с выделением сообществ водной растительности на основе батиметрических данных, а также с указанием прибрежных сообществ. Отмечена корреляция прибрежной растительности с распределением значений содержания ртути в почвах вблизи водоема, превышающих фоновые показатели по Смоленской области. Полученные данные будут полезны при дальнейших исследованиях как уже представленных водоемов, так и при разработке методики изучения аналогичных озер национального парка «Смоленское Поозерье».

4.3. ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СРЕДЫ ВОДОСБОРНОЙ ПЛОЩАДИ ОЗЕРА ГОРОДИЩЕ.

Копылова В.И., Зеленковский П.С., Хохряков В.Р., Подлипский И.И.

Почва.

В экологических исследованиях важное место занимает изучение почвы, так как это биокосное тело, развивающееся под влиянием климата, благодаря живым организмам и напрямую зависящее от геологического строения. Кроме того, почва – депонирующая среда, способная отразить проходящие в экосистеме изменения. Практика многолетних исследований показала, что эффективней, прежде всего, во-первых, классифицировать почву, опираясь на почвенные разрезы, во-вторых, охарактеризовать почву с точки зрения содержания некоторых элементов, чаще всего – тяжелых металлов (Саэт Ю.Е., 1990).

В нашем исследовании были опробованы несколько видов работ. Это изучение горизонтальных профили почв, в ключевых точках; проходка зондировочных скважин; литогеохимическая съемка поверхностного слоя. Оценена их эффективность в конкретных условиях для решения поставленных задач. Далее приводятся результаты обработки материалов исследований 2006-2017 г.г.

Шурфы.

Заложение шурфов решает две основные задачи:

- определение классификационной принадлежности почвы, необходимое для системной ландшафтной характеристики и понимания процессов, происходящих в педосфере.
- изучения вертикальных закономерностей распределения легко мигрирующих веществ (непрерывный по глубине отбор проб из стенки шурфа сплошной колонкой в пределах почвенного горизонта по слоям мощностью 10 см)

1. Описание почвенных разрезов и определение типов почв проводилось по номенклатуре 2004 года. В первые два года закладывалось по два шурфа для предварительной характеристики почв территории. На третий год – подробное описание почв с заложением 15 шурфов соответственно выделенным единицам ландшафта [Кононова Л.А., Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р., 2016; Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Кононова Л.А., Хохряков В.Р., 2017].

Также была попытка проследить закономерности содержания тяжелых металлов по глубине разреза по результатам рентгенофлуоресцентного анализа (рисунок 4.3.3.). Однако с учетом приборной погрешности выводы по полученным графикам можно считать лишь ориентировочными.

Литогеохимическая съемка.

Полевой этап включал литогеохимическую съемку, в первый год – рекогносцировочную (21 проба, шаг – 500 м), во второй год – уточняющую (40 проб, шаг – 250 м) (рисунок 4.3.1.).



Рисунок 4.3.1. Схемы пробоотбора литогеохимической съемки в 2016 и 2017 годах.

В 2016 и 2017 годах отбирались поверхностные (примерно до 20 см в глубину, без подстилки) пробы почвы по регулярной сетке. В первый год количество проб составило 25, на следующий год сетка была сгущена до 45 точек. Уточненный план пробоотбора (2018 г.) включал территории населенных пунктов Корево и Городище. Увеличение количество точек кроме того расширило

возможности обработки данных методами математической статистики [Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р., 2016; Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Кононова Л.А., Хохряков В.Р., 2017; Терехова А.В., Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Хохряков В.Р., 2016].

Далее пробы почвы обрабатывались по ГОСТ, для всех применяемых видов анализа первичная подготовка проводилась одинаково, далее – с учетом специфики аппаратуры. Прежде всего, пробы высушивались до воздушно-сухого состояния в сушильном шкафу. Затем измельчались до диаметра частиц 1 мм с помощью фарфоровой ступки и далее до пудрообразного состояния на шаровом мельничном истирателе.

Пробы почвы анализировались на валовое содержание основных антропогенных поллютантов – тяжелых металлов и металлоидов. Пробы анализировались на содержание именно валовых форм тяжелых металлов, так как установлено, что они имеют достаточно низкую подвижность. В качестве методов пробоваались несколько, различных по трудоемкости и точности. Два вида рентгенофлуоресцентных анализатора: Olympus Innova-X Delta, AR-104, и масс-спектрометр с индуктивно-связанной плазмой: ICPE-9000.

Рентгенофлуоресцентный метод анализа основывается на расшифровке спектра, полученного при возбуждении атомных ядер вещества рентгеновским излучением.

Olympus Innova-X Delta является портативным анализатором, он подходит для первичной характеристики. Порог определения полевого прибора не позволяет с высокой точностью определить концентрации, но даёт возможность в очень короткие сроки и с минимальными затратами (даже непосредственно в полевых условиях) выявить аномальные значения, превышающие фоновые концентрации для разработки плана дальнейшей обработки полевых материалов. В виду низких значений содержаний тяжелых металлов в средах, экспресс-метод оценки с помощью портативного анализатора не подходит для мониторинга в данном районе, необходимо использовать методы с порогом определения не менее 10, лучше 2-3 ppm.

Метод атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой является наиболее затратным и наиболее точным. Оказалось удобным использовать его для уточнения данных при установке корреляции с данными основного массива, полученных прибором AR-104.

В результате в районе озёр Городище и Поганое не обнаружено аномальных значений содержаний тяжелых металлов в почвах и донных отложениях, превышений ПДК и фоновых значений центрального кластера парка. Подготовлены цифры, на которые можно ориентироваться как на фоновые для исследуемого ландшафта.

Скважины.

В 2016 году была осуществлена попытка изучения почв и подстилающих пород посредством скважинного бурения. Пройдено было три скважины глубиной 4 метра и одна глубиной 3 метра. Каждый метр отбирался образец породы.

Подстилающие породы были определены как суглинки и супеси и подробно описаны. Из литературы известно, что с точки зрения геологического строения породы до 100 м. представляют собой моренно-ледниковые комплексы. Поэтому можно сказать, что принципиально новой информации бурение не предоставило, однако позволило достаточно подробно описать породы первых метров и взять пробы. Можно оценить наличие или отсутствие миграции основных тяжелых металлов и других элементов из породы в почву, но точности основного используемого в исследовании метода – рентгенофлуоресцентного анализа – недостаточно для такой характеристики.

Донные отложения.

В ходе работ для характеристики состояния озер были отобраны и описаны пробы донных отложений для анализа на содержание тяжелых металлов, замерена глубина в ключевых точках. Средняя глубина около 5 м, наибольшая – 6,5 м, значительных перепадов глубин замечено не было. Нестратифицированные донные отложения отбирались ковшовым дночерпателем по регулярной сетке с корректировкой в соответствии с картой глубин озера.

Подготовка и анализ донных отложений проводились аналогично с почвенными образцами. Преимущественно использовался рентгенофлуоресцентный метод анализа вещества.

Результаты исследований.

Почво-грунты.

Шурфы.

Для предварительного изучения почв на исследуемой территории в 2016 году были пройдены два шурфа глубиной до 150 см, проведены подробные описания всех встретившихся горизонтов (Рисунок 4.3.2.) и послойный отбор через 10 см (0-10, 10-20, 20-30 см и т.д.).

В обоих шурфах наблюдались супесчаные дерново-подзолистые почвы, на глубинах порядка 1 м встречались железистые новообразования (подтеки и прослои) и гранитные гравийные и/или галечные включения. Сложение почв изменялось в пределах от рыхлых до плотных. Цвет варьирует от серо-бурого до рыжего.



Рисунок 4.3.2. Схема почвенного разреза.

Также была сделана попытка проследить закономерности содержания тяжелых металлов по глубине разреза по результатам рентгенофлуоресцентного анализа (рисунок 4.3.3.). В целом выделяется несколько закономерностей. Содержание кобальта повышено в поверхностном слое (первые 10 см). Содержание меди, наоборот, ниже в ближнем к поверхности горизонте, что может говорить о вымывании этого элемента. Однако с учетом приборной погрешности выводы по полученным графикам можно считать лишь ориентировочными.

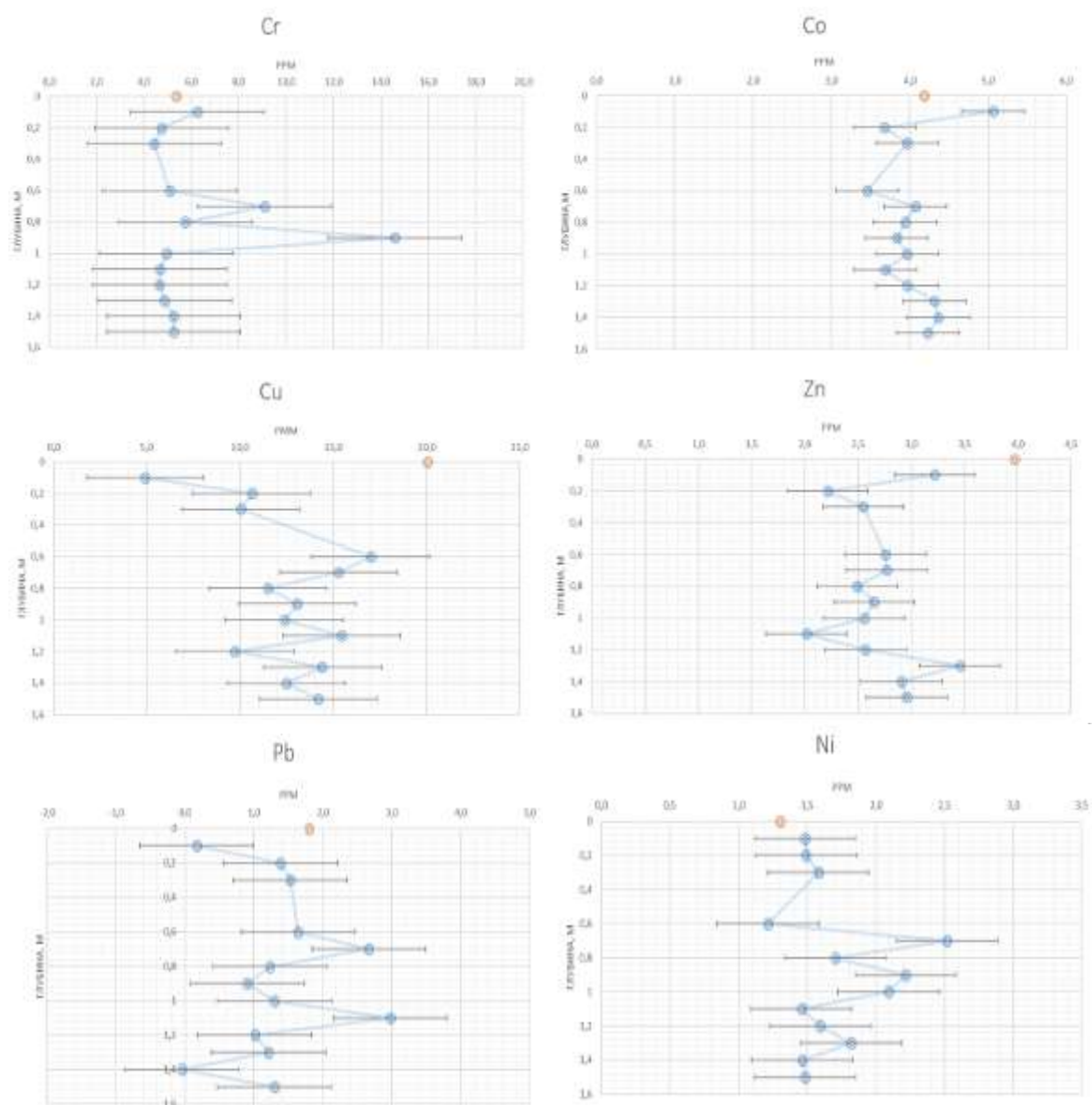


Рисунок 4.3.3. Вертикальное распределение тяжелых металлов в шурфах.

В исследованиях 2018 года почвы территории вокруг озера Городище были подробно изучены. Заложено 13 разрезов согласно ландшафтному делению (Рисунок 4.3.).

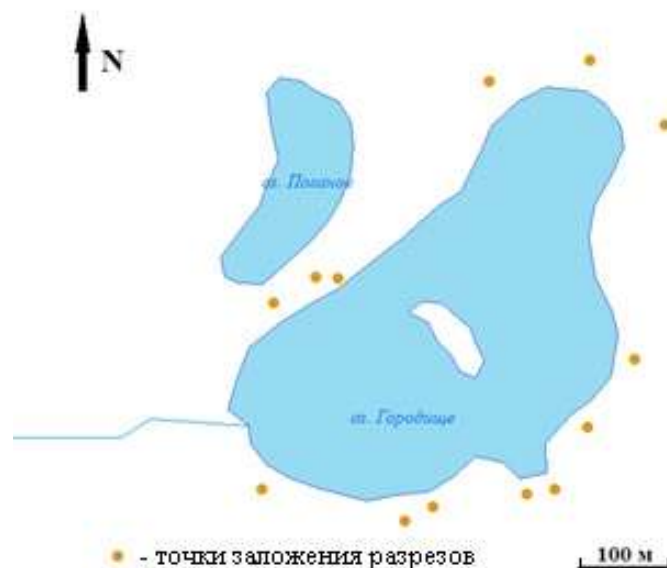


Рисунок 4.3.4. Схема заложения почвенных разрезов в 2018 г.

Проведено определение классификационной принадлежности почвы, в результате которой выделены четыре типов почв. Это перегнойно-глеевая легкосуглинистая, перегнойно-дерново-слабоподзолистая оглеенная среднесуглинистая, дерново-слабоподзолистая супесчанная, аллювиально-гумусовая супесчанная (Рисунок 4.3.4.3.5.).

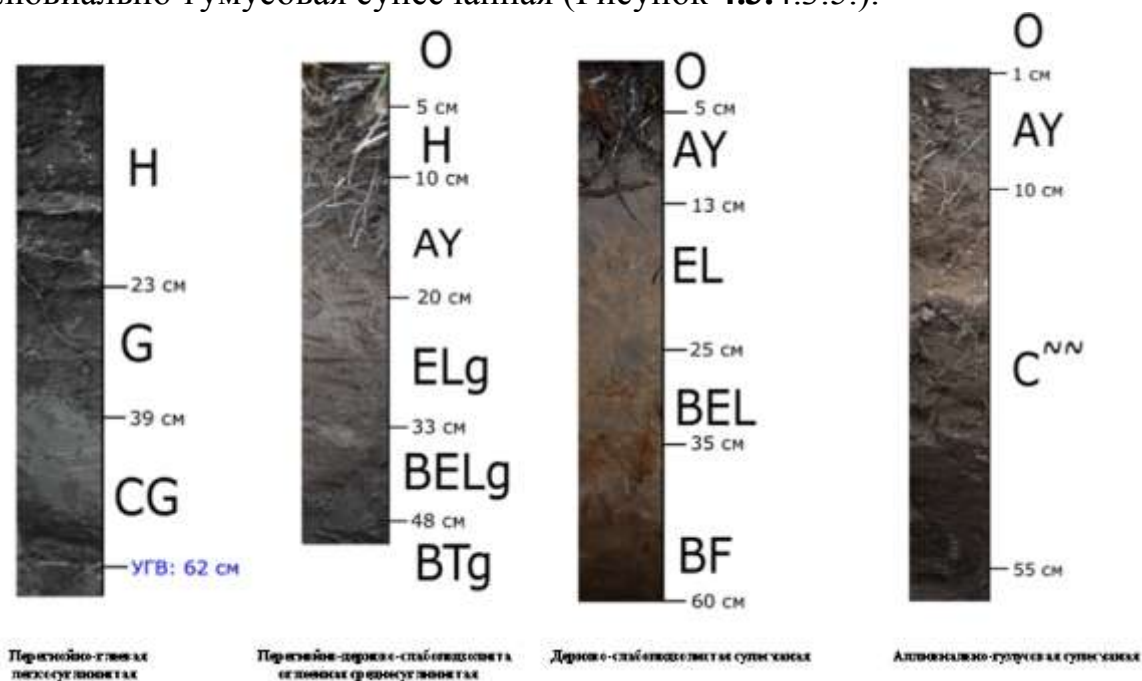


Рисунок 4.3.5. Основные типы почв в районе оз. Городище (Домиенко, Короткая, 2018).

Преобладают дерново-слабоподзолистые супесчаные почвы с мощностью серогумусового горизонта от 6 до 15 см. К переувлажненным

понижениям приурочены дерновоподзолистые глееватые почвы более тяжелого механического состава [Домиенко А.Э., Короткая С.В., 2018].

Литогеохимическая съемка.

В 2016 году были отобраны образцы почв (23 пробы), (Рисунок 4.3.1.). Пробы были проанализированы для характеристики концентраций основных загрязнителей (Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Sn, As, Sr) портативным рентгенофлуоресцентным анализатором Olympus Innova-X Delta.

По результатам анализа можно говорить об отсутствии превышений значений содержания Ni, Cu, As, Sn, Pb над ПДК и над фоновыми концентрациями, характерными для данной территории, так как значения по этим элементам оказались ниже порога определения анализатора. Значения концентрации хрома в нескольких точках выше фоновых значений, поэтому следует провести более точный анализ для этого элемента.

Использование портативного анализатора возможно, если целью является грубая оценка в максимально сжатые сроки. Для детальных исследований в пределах территорий с минимальной антропогенной нагрузкой использование описанного метода не представляется возможным.

В 2017 году было отобрано 45 проб поверхностного слоя почвы (рисунок 4.3.1.). Для 22 их них был проведен анализ на валовое содержание Cr, Zn, Ni, Co, Cu с помощью оптического эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000. Этот метод достаточно трудоёмок, поэтому были выбраны наиболее характерные для участка точки отбора проб. Пробы анализировались на содержание валовых форм тяжелых металлов, так как установлено, что они имеют достаточно низкую подвижность. В Таблица 4.3.4.3.1. представлены некоторые первичные оценки полученной выборки [Иванюкович Г.А., Зеленковский П.С., 2015].

Таблица 4.3.1.

Значения содержаний кобальта, хрома, меди, никеля и цинка в почвах, мг/кг.

№	Co	Cr	Cu	Ni	Zn
Минимум	5	11	10	7	19
Максимум	13	28	27	20	162
Медиана	8	18	14	11	39
Ср.Арифм.	9	19	16	12	43

Значения содержаний Cr, Zn, Ni превышают порог обнаружения (4 мг/кг) в каждой пробе. Содержание Co, Cu в пробах почв и донных отложений находятся на низком уровне, причем в значительном количестве проб содержания данных элементов ниже порога обнаружения. Поэтому статистическая обработка применена лишь для первых трех

элементов. Распределение всех трех выборок подчиняется нормальному закону. В качестве фоновой оценки геохимической обстановки в такой ситуации можно использовать и среднее арифметическое, и медиану, так как они не различаются значимо: Cr (ср.арифм. – 19/медиана - 18 мг/кг), Ni (12/11) и Zn (37/37).

В результате рассчитаны содержания Cr, Zn, Ni, как самых значимых антропогенных маркеров, для территории южного кластера (Таблица 4.3.2.). Значения Cr и Ni ниже аналогичных показателей для центральной части национального парка, что может быть связано с меньшей антропогенной нагрузкой. Значения содержания Zn, в целом, находятся на таком же уровне, что позволяет считать результаты по цинку региональными характеристиками.

Таблица 4.3.2.

Фоновые значения для хрома, никеля и цинка, ppm.

Элемент	Южный кластер	Центральная часть	Район оз. Лошамье	Район полигона ТБО
Cr	18	32	н.о.	32
Ni	11	14	н.о.	16
Zn	37	32	36	47

Все 45 проб, отобранные в 2017 году были также проанализированы методом рентгено-флуоресцентного анализа. Определены значения содержаний элементов свинец, цинк и медь. Массив данных был обработан, в качестве фонового значения взята медиана, так как она является робастной оценкой, а кроме того медиана и среднее арифметическое в данном случае близки или равны (распределение близко к нормальному). Результаты измерений за два года по почвенному покрову представлены в таблице 4.3.3.

Таблица 4.3.3.

Фоновые значения содержаний элементов в южном кластере.

ppm	Pb	Zn	Cu
Медиана 2017	22	31	13
Медиана 2016	15	28	9

Сравнивая два года, мы видим, что к 2017 значения возрастают, но так как разница не составляет более 10 ppm, нельзя говорить о каком-либо изменении в экосистеме или антропогенном влиянии, различия укладываются в пределы естественных колебаний и погрешностей (15–20%). Полученные значения по цинку мы также можем сравнить с результатами по другим районам парка. В центральной части – 32 ppm, что полностью соотносится с результатами по южному кластеру. В районе озера Лошамье, что находится в заповедной зоне, значения составляют 36 ppm. Кроме того, по этому элементу был сделан анализ атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой, результат

составил 37 ppm. Схожесть значений, полученных разными методами в различных функциональных зонах и в разные годы позволяет говорить об этих цифрах, как о региональном фоновом значении. Концентрации тяжелых металлов формируются за счет естественных факторов (например, горных пород), на которые накладывается действие антропогенного фактора. В свою очередь антропогенное может выражаться в виде локального воздействия (селитебная инфраструктура, небольшие промышленные объекты) или регионального (крупные мегаполисы, предприятия горнодобывающего и перерабатывающего комплекса и т.д.), формирующегося за счет, например, атмосферным переноса.

В 2018 году акцент был сделан на вертикальном пробоотборе, но результаты анализа почвенных проб из первых 10-ти см (исключая подстилку) были также рассмотрены отдельно в качестве результатов литогеохимической съемки.

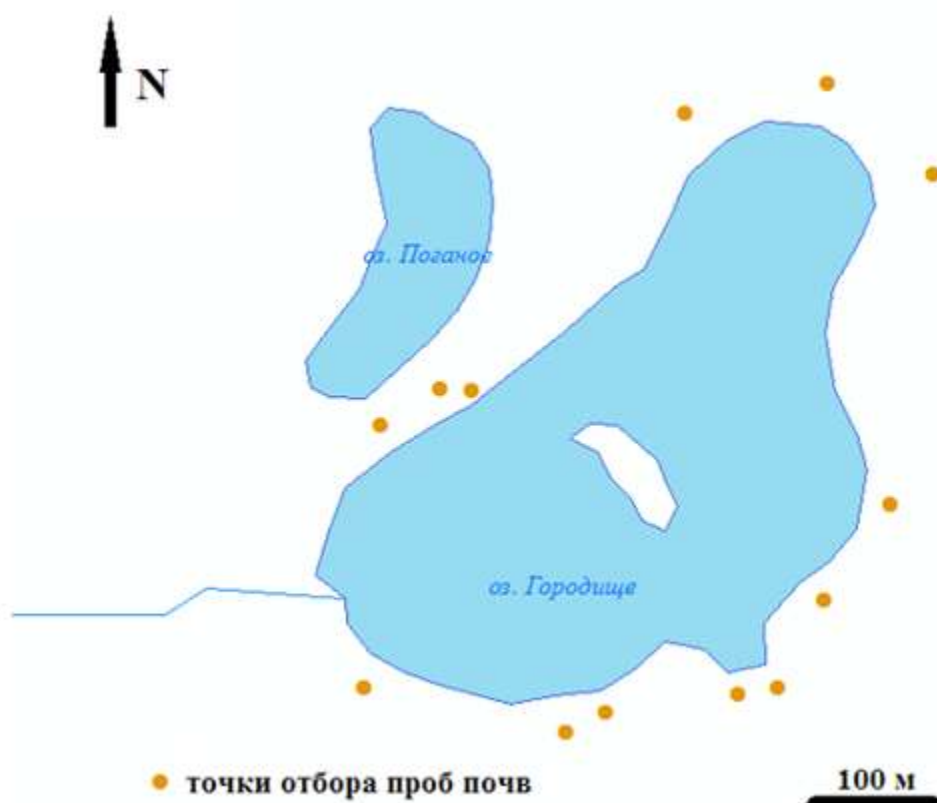


Рисунок 4.3.6. Схема пробоотбора в 2018 году.

Во время полевых исследовательских работ на территории водосбора озера Городище были отобраны 15 проб почв (Рисунок) в соответствии с государственным стандартом.

Физико-химический анализ проводился с помощью рентгено-флуоресцентного анализатора AR-104. Полученные значения содержания элементов хром, цинк, медь, свинец, никель, железо в 15 образцах почвы

обрабатывались математически. В качестве фонового значения было решено использовать медиану, как робастную оценку.

Точки отбора проб были нанесены на топографическую основу с использованием программного обеспечения ArcGIS 10.5. За основу была взята векторизация топографической карты (масштаб 1:100000) с географической системой координат Гаусса-Крюгера Пулково 1942 (рисунок 4.3.6.).

Полученные значения представлены в Таблица . Проводились сравнения полученных значений с фоновыми для разных функциональных зон парка и для всей территории в целом, рассчитанными в различных работах [Терехова А.В., Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Хохряков В.Р., 2016; Терехова А.В., Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Хохряков В.Р., 2016].

Таблица 4.3.4.

Значения содержаний металлов в почве по данным за 2018 год и сравнение их с фоновыми из различных источников.

г\т	Cr	Zn	Cu	Pb	Ni	Fe
Городище, данные за 2018	38	23	5	14	10	15975
Фоновые значения для рекреационной зоны [Домиенко А.Э., Короткая С.В., 2018]	-	91	14	24	-	18967
Фоновые значения, заповедной зоны [Домиенко А.Э., Короткая С.В., 2018]	-	33	10	19	-	14842
Городище, данные за 2017 год [Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р., 2016]	18	39	14	-	11	-

Из Таблица видно, что значения, полученные в исследованиях 2018 года, не имеют превышений по всем элементам, для которых уже существуют фоновые концентрации. Однако мы можем наблюдать разницу концентраций хрома между значениями 2017 и 2018 годов. Показатели по хрому превышают результаты прошлого года в два раза. Но окончательное заключение из-за отсутствия фоновых значений по данному элементу в настоящий момент предоставить невозможно. В дальнейшем требуется проведение более подробных исследований и проведение мероприятий по расчету фоновых концентраций для недостающих элементов.

Скважины.

Для изучения геологического строения в 2016 году были пройдены 4 скважины глубиной до 4 м. Подстилающие почвенный горизонт горные породы в каждой из скважин сходны – это лёгкие и средние суглинки, увлажнённые, с присутствием частиц гравийной размерности. Часто

встречаются прослой песка мелкозернистого. Описание характерной скважины представлено в 4.3.5.

Таблица 4.3.5.

Характеристика горных пород (скважина №2).

Глубина отбора проб (м)	Характеристика
0,0-0,4	Суглинок легкий, цвет: ржаво-коричневый, включений нет, рыхлый, увлажненный
0,4-1,0	Суглинок тяжелый, цвет: ржаво-коричневый; включений нет, увлажненный; средней плотности
1,0-2,0	Суглинок средний, цвет: ржаво-коричневый; включения гравийных частиц ок.1 %, влажный
2,0-3,0	Суглинок легкий, цвет: ржаво-коричневый; включения гравийных частиц ок.3 %, увлажненный. Прослой песка мелкозернистого
3,0-4,0	Суглинок легкий, цвет: серо-коричневый; включения гравийных частиц ок.1 %, увлажненный. Прослой песка мелкозернистого

Донные отложения.

Проведены описания при отборе проб. Донные отложения состоят в основном из органического детрита, преимущественно чёрной и тёмно-коричневой окраски, высокой степени разложения. Пробы из центральной, самой глубоководной части озёр характеризуются более тёмной окраской и большей однородностью, что свидетельствует о более высокой степени разложения. Следы слаборазложившейся органики практически отсутствуют, встречаются только в пробах, отобранных вблизи берега. Можно предположить, что при наличии загрязнителей на территории водосбора, они будут аккумулироваться в таком типе отложений.

На полевом этапе 2016 года отобрано 15 проб донных отложений с разных глубин по регулярной сетке пробоотбора. Пробы донных отложений были проанализированы рентгенофлуоресцентным методом на волновом спектрометре СПЕКТРОСКАН G для определения содержания Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Pb.

Результаты обрабатывались методами математической статистики: были рассчитаны дисперсия – как показатель отклонения от среднего, медиана – для характеристики распределения, найдены минимальные и максимальные значения.

Таблица 4.3.6.

Статистические показатели.

ppm	Cr	Co	Ni	Cu	Zn	Pb
медиана	7	5	4	28	14	3
среднее значение	7	5	4	27	14	3
минимум	6	3	2	9	5	1
максимум	10	8	6	41	16	5
Фоновые значения	8	5	6	13	24	16

В таблице 4.3.6. приведены результаты статистической обработки данных и сравнение с фоновыми значениями. Визуализация представлена на рисунке 4.3.7. По всем элементам медиана и среднее значения сходны, что говорит о достаточно равномерном распределении тяжелых металлов в донных отложениях и отсутствии аномальных значений. По критериям, зависящим от эксцесса и асимметрии, было выявлено, что выборка имеет нормальное распределение. Содержания Cr, Co, Ni, Pb не превышают фоновых значений, рассчитанных нами в прошлых исследованиях для центральной части национального парка. Стоит отметить, что валовое содержание свинца значительно ниже аналогичных показателей в других районах парка, а показатели по меди превышают фоновые. В целом можно говорить об отсутствии аномально высоких значений тяжелых металлов, что свидетельствует о низкой антропогенной нагрузке. Однако элементы медь и свинец требуют проведения более точного анализа.



Рисунок 4.3.7. Сравнение медианных значений по южному кластеру с фоновыми по центральной части национального парка «Смоленское Поозерье».

На полевом этапе 2017 года отобрано 16 проб донных отложений. Перед анализом полевой материал был подготовлен в соответствии с государственными стандартами и минерализован. Для 2 проб донных осадков был проведён анализ на валовое содержание Cr, Zn, Ni, Co, Cu с помощью оптического эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000. Этот метод достаточно трудоёмок, поэтому были выбраны наиболее характерные для участка точки отбора проб. В

Таблица В в таблице 4.3.7. представлены результаты по донным отложениям.

Таблица 4.3.7.

Значения содержаний кобальта, хрома, меди, никеля и цинка в донных отложениях, мг/кг.

№	Co	Cr	Cu	Ni	Zn
1	9	32	28	22	290
2	<4	38	19	25	180

Значения содержаний Cr, Zn, Ni превышают порог обнаружения (4 мг/кг) в каждой пробе. Содержание Co, Cu в пробах почв и донных отложений находятся на низком уровне, причем в значительном количестве проб содержания данных элементов ниже порога обнаружения.

Установлено, что донные отложения аккумулируют в большом количестве цинк.

Растительные сообщества.

В результате первичной геоботанической съемки 2016 года было выявлено, что растительные сообщества на территории водосборных площадей озёр меняются в зависимости от гипсографических характеристик. Основные типы встречающихся сообществ: мелколиственный лес вдоль всего берега, представленный ольхой серой с рябиной и лещиной в подросте, широколиственный лес, представленный берёзой бородавчатой, дубом черешчатым, клёном остролистным и рябиной обыкновенной в подросте, еловый лес с ольхой и берёзой в подросте, и сосновый лес на более сухих возвышенных участках северного берега.

В полевой сезон 2018 года проведены подробные ландшафтные описания, которые включают геоботанические описания с выделением площадок. Разнообразие ландшафтных условий определяет разнообразие растительных сообществ. По описанию выделено 12 сообществ: сосново-берёзовые и берёзовые травяно-злаковые леса, мелколиственные травяные леса с лещиной, полынно-лаковые луга, сероольховые травяные леса с черёмухой/с лещиной, ивовые влажновысокотравные луга и леса, черноольховые хвощовые леса, черноольховые влажновысокотравные леса, черноольховые осоковые леса, влажновысокотравные луга с ивняком (Рис. 4.3.8).

Наиболее распространенным из комплексов являются черноольховые влажновысокотравные леса на аллювиально-гумусовых супесчаных почвах на озерных отложениях пологих и пологонаклонных террасированных равнинах [Домиенко А.Э., Короткая С.В., 2018].

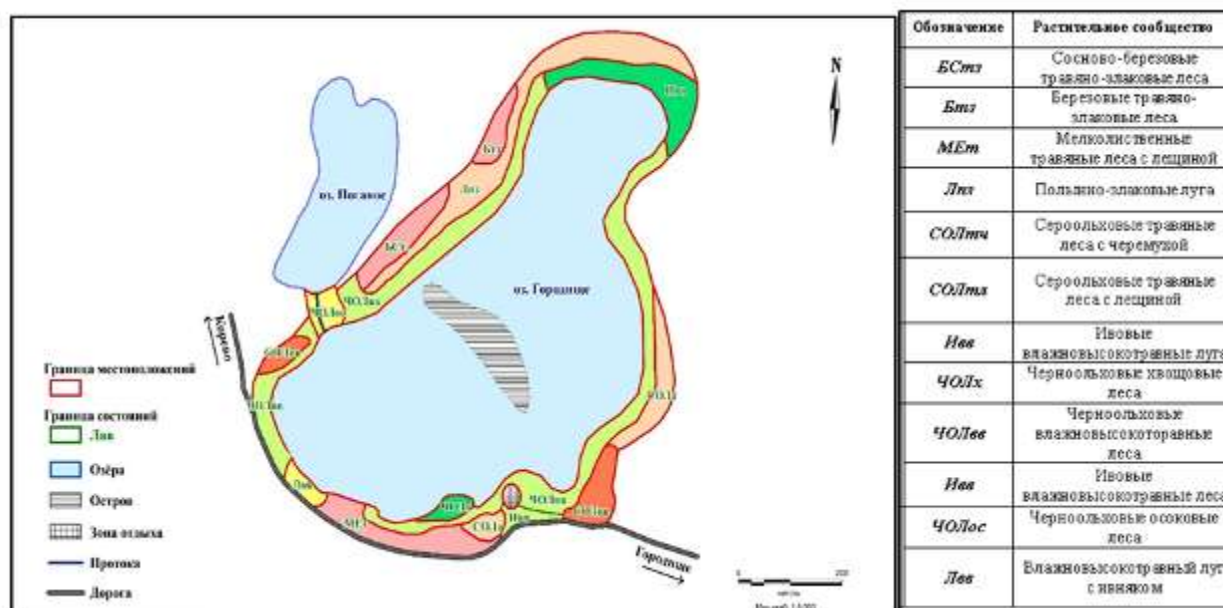


Рисунок 4.3.8. Ландшафтная карта прибрежной территории оз. Городище (Домиенко, Короткая, 2018).

Заключение.

Проведена первичная эколого-геохимическая оценка территории южного кластера территории национального парка. В районе озёр Городище и Поганое не обнаружено аномальных значений содержаний тяжелых металлов в почвах, превышений ПДК и фоновых значений. Это связано с отсутствием значительных источников загрязнения и удаленным положением от административного центра парка – населённого пункта Пржевальское (17 км). Медианные значения содержания Ni, Zn, Pb, Co, Cr соответствуют фоновым значениям для центральной части парка.

Для дальнейших мониторинговых исследований сгущение сетки необязательно, так как не выявлено аномальных отклонений и распределение содержаний элементов подчиняется нормальному либо логнормальному закону. Закономерности распределения меди и свинца требуют проведения дополнительных исследований и особого внимания при мониторинге.

По результатам атомно-эмиссионной спектрометрии значения Cr и Ni ниже аналогичных показателей для центральной части национального парка, что может быть связано с меньшей антропогенной нагрузкой. Значения содержания Zn, в целом, находятся на таком же уровне, что позволяет считать результаты по цинку региональными характеристиками.

Составлена ландшафтная карта прибрежной зоны озера Городище. Определены основные типы растительных сообществ и классификационная принадлежность почв. Преобладают дерново-слабоподзолистые супесчаные почвы с мощностью серогумусового горизонта от 6 до 15 см. К переувлажненным понижениям приурочены дерновоподзолистые глееватые почвы более тяжелого механического состава. Наиболее распространенный ландшафт - черноольховые влажновысокотравные леса на аллювиально-гумусовых супесчаных почвах на озерных отложениях пологих и пологонаклонных террасированных равнинах.

РАЗДЕЛ 5. ПОГОДА.

РАЗДЕЛ 5.1. ПОГОДА

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Шалаева К.В.

Средние значения данных метеорологических наблюдений за 2018 год.

Национальный парк «Смоленское Поозерье» находится в европейской части России, в северо-западной части Смоленской области, в Духовщинском и Демидовском районах.

Общая площадь территории парка в границах, утвержденных государственными актами, составляет 146 237 га, это около 3% территории Смоленской области. По конфигурации территория парка представляет собой почти правильный ромб. Максимальное расстояние с запада на восток – 55 км, с юга на север – 50 км. Охранная зона национального парка составляет 500 м территории (примыкающей к границе парка). Структура земель лесного фонда парка состоит из площади, покрытой лесной растительностью - 107 563 га, болот - 2 940 га, озер - 1 608 га, рек - 468 га.

Климат парка, в целом, умеренно-континентальный, характеризуется хорошо выраженными сезонами. Проникающие с циклонами влажные воздушные массы с Атлантики зимой вызывают ослабление морозов и снегопады, летом — снижение температуры и дожди. Арктические массы вызывают зимой резкое похолодание, а летом сильное прогревание поверхности.

На территории национального парка «Смоленское Поозерье» в д. Боровики находится автоматическая станция метеонаблюдений, которая передаёт сообщения на электронную почту о фактической погоде на местности, каждые 3 часа с августа 2011 года (таблица 5.1.1.).

Таблица 5.1.1.

Средние значения данных метеорологических наблюдений за 2018 год

Дата	Ветер		Температура		Точка росы		Относительная влажность, %	Давление на уровне станции		Давление на уровне моря		Изменение давления (уровень станции) с 3 часов, гПа	Сумма атмосферных осадков с 12 часов		Мин./макс. температура с 12 часов, °C		Сумма атмосферных осадков вчера		Мин. ночная температура, °C		Самый высокий порыв, м/с				Сумма атмосферных осадков, мм	
	км/ч	м/с	°C	°F	°C	°F		гПа	мм рт. ст.	гПа	мм рт. ст.		мм	дюймов	мин.	макс.	мм	дюймов	°C	°F	с 10 мин.:	с 3 час(ы,ов):	с 6 час(ы,ов):	с 12 часов	с 12 часов	с 24 часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Январь (1,2)*	7,0	1,9	-4,7	23,4	-6,2	20,4	90	993,5	745	1016,0	762	+0,014	0	0	-7,0	-3,1					6			7		0
Февраль (14)	5,5	1,5	-9	15,6	-11,3	11,6	84	995,8	745	1018,8	762	0,07	0	0	-12,3	-5,0					5			6		0
Март	6,9	1,9	-4,4	23,8	-9,5	13,9	69	986,9	741	1009,3	757	-0,06	0	0	-9,4	0,04					7			8		0
Апрель	7,5	2,1	7,4	44,9	0,3	32,6	65	990,1	742	1011,6	758	0,01	121,6	4,8	1,3	13,6					8			9		11
Май	5,2	1,4	14,3	56,3	6,5	42,9	64	996,6	747	1017,3	763	+0,07	56,8	2,26	6,0	21,5					6	2,26		8		33
Июнь (3)	5,4	1,5	14,7	58,4	8,5	47,4	70	989,4	742	1010,3	757	-0,08	97,8	3,89	7,6	20,7					7			7		32,2
Июль	6,1	1,7	18,5	65,2	14,9	58,9	81	987,3	740	1007,8	755	0,06	135,7	5,42	14,5	23,5					12	12	12	7		72,9
Август (19)	4,4	1,2	17,0	62,6	11,6	52,8	73	993,2	745	1014,1	760	-0,02	45,8	1,8	10,2	23,7								6		23,4
Сентябрь (29, 30)	5,3	1,5	13,3	56,2	9,4	49,0	80	993,5	745	1014,6	761	-0,02	116,1	4,59	8,2	19,8						15	15	7		59,9
Октябрь (1)	5,0	1,4	5,2	41,3	3,3	38,0	88	993,6	745	1015,1	761	+0,081	77,6	3,1	0,71	10,9								7		29,6
Ноябрь	5,6	1,5	-0,7	30,6	-1,9	28,3	91	1003,4	752	1026	769	0,03	8	0,5	-2,3	0,9						12	12	7		13
Декабрь	5,2	1,4	-4,3	24,2	-4,9	23,1	94	992,9	745	1015,6	761	-0,09	0	0	-5,5	-3,2					13	13		6		0
Средняя	5,8	1,6	5,6	41,9	1,7	34,9	79	993,0	745	1014,7	761	+0,01	659,4	26,36	1,0	10,3					8	13	13	7		275

(8)* - метеостанция не работала по техническим причинам: 1 и 2 января, 14 февраля, 3 июня, 29 августа, 29 и 30 сентября, 1 октября

	- зима		- весна		- лето		- осень

Автоматическая станция метеонаблюдений содержит сведения по 13 параметрам (два показателя не показывают):

- скорость ветра, км/ч, м/с
- температура, °С, °F
- точка росы, °С, °F
- относительная влажность, %
- давление на уровне станции, гПа, мм. рт. ст.
- давление на уровне моря, гПа, мм. рт. ст.
- изменение давления (уровень станции) с 3 часов, гПа
- сумма атмосферных осадков с 12 часов, мм, дюймов
- мин./макс. температура с 12 часов, °С, °F
- сумма атмосферных осадков вчера, мм, дюймов - не показывает
- мин. ночная температура, °С, °F - не показывает
- самый высокий порыв ветра с 12 часов, км/ч, м/с
- сумма атмосферных осадков: - с 12 часов, мм
- с 24 часов, мм.

В 2018 году станция работала практически без перебоев, только 1 и 2 января, 14 февраля, 3 июня, 29 августа, 29 и 30 сентября, 1 октября метеостанция не работала по техническим причинам (ЛЭП, сбой интернета, погодные условия). Таким образом, станция не работала 8 дней в году.

В таблице 5.1.2. приведены средние значения данных метеорологических наблюдений за 2018 год с обозначением самых высоких и низких показателей за сезон.

Средние значения данных метеорологических наблюдений за 2018 год.

Среднегодовая температура в 2018 году составила +5,6°C. Среднемесячная температура в январе -4,7°C, в июле +18,5°C. Средняя максимальная температура была зарегистрирована в августе (+23,7°C), а средняя минимальная – в феврале (-12,3°C). По сравнению с 2017 годом январь 2018 года теплее на 2,0°C, а июль теплее на 2,1°C; февраль 2018 года холоднее на 4,4°C февраля 2017 года, август 2018 года теплее на 0,3°C прошлого года.

Таблица 5.1.2.

Средние значения данных метеорологических наблюдений за 2018 год

Дата	Ветер		Температура		Точка росы		Относительная влажность, %	Давление на уровне станции		Давление на уровне моря		Изменение давления (уровень станции) с 3 часов, гПа	Сумма атмосферных осадков с 12 часов		Мин./макс. температура с 12 часов, °C		Сумма атмосферных осадков вчера		Мин. ночная температура, °C		Самый высокий порыв, м/с				Сумма атмосферных осадков, мм	
	км /ч	м/с	°C	°F	°C	°F		гПа	мм рт. ст.	гПа	мм рт. ст.		мм	дюймов	мин.	макс.	мм	дюймов	°C	°F	с 10 мин.:	с 3 час(ы,ов):	с 6 час(ы,ов):	с 12 часов	с 12 часов	с 24 часов
Январь (1,2)*	7,0	1,9	-4,7	23,4	-6,2	20,4	90	993,5	745	1016,0	762	+0,014	0	0	-7,0	-3,1					6			7		0
Февраль (14)	5,5	1,5	-9	15,6	-11,3	11,6	84	995,8	745	1018,8	762	0,07	0	0	-12,3	-5,0					5			6		0
Март	6,9	1,9	-4,4	23,8	-9,5	13,9	69	986,9	741	1009,3	757	-0,06	0	0	-9,4	0,04					7			8		0
Апрель	7,5	2,1	7,4	44,9	0,3	32,6	65	990,1	742	1011,6	758	0,01	121,6	4,8	1,3	13,6					8			9		11
Май	5,2	1,4	14,3	56,3	6,5	42,9	64	996,6	747	1017,3	763	+0,07	56,8	2,26	6,0	21,5					6			8		33
Июнь (3)	5,4	1,5	14,7	58,4	8,5	47,4	70	989,4	742	1010,3	757	-0,08	97,8	3,89	7,6	20,7					7			7		32,2
Июль	6,1	1,7	18,5	65,2	14,9	58,9	81	987,3	740	1007,8	755	0,06	135,7	5,42	14,5	23,5					12	12	12	7		72,9
Август (19)	4,4	1,2	17,0	62,6	11,6	52,8	73	993,2	745	1014,1	760	-0,02	45,8	1,8	10,2	23,7							6		23,4	
Сентябрь (29, 30)	5,3	1,5	13,3	56,2	9,4	49,0	80	993,5	745	1014,6	761	-0,02	116,1	4,59	8,2	19,8						15	15	7		59,9
Октябрь (1)	5,0	1,4	5,2	41,3	3,3	38,0	88	993,6	745	1015,1	761	+0,081	77,6	3,1	0,71	10,9							7		29,6	
Ноябрь	5,6	1,5	-0,7	30,6	-1,9	28,3	91	1003,4	752	1026	769	0,03	8	0,5	-2,3	0,9						12	12	7		13
Декабрь	5,2	1,4	-4,3	24,2	-4,9	23,1	94	992,9	745	1015,6	761	-0,09	0	0	-5,5	-3,2					13	13		6		0
Средняя	5,8	1,6	5,6	41,9	1,7	34,9	79	993,0	745	1014,7	761	+0,01	659,4	26,36	+1,0	+10,3					8	13	13	7		275

(8)* - метеостанция не работала по техническим причинам: 1 и 2 января, 14 февраля, 3 июня, 29 августа, 29 и 30 сентября, 1 октября

	- самый высокий показатель		- самый низкий показатель

Проведя сравнительную характеристику температурного режима 2018 и 2017 гг., заметна тенденция смещения самого холодного зимнего месяца, что характерно и для предыдущих лет наблюдений (2006-2015 гг.), а самым жарким месяцем остаётся август. Таким образом, в 2018 году самый тёплый летний месяц – август с температурой на 0,9°C выше (+23,7°C) самого тёплого месяца 2017 года – августа, с температурой +22,8°C. Самым жарким месяцем был июль 2014 года (+25,9°C)

Январь 2017 года – был самым холодным месяцем, температура достигала -8,1°C. В 2018 году произошло смещение самого холодного месяца хода – им стал февраль с температурой -12,3°C. Минимальная температура за февраль была зарегистрирована в 2012 году (-25,2°C) (смотри таблицу 5.1.3), а также это самая низкая температура за всё время наблюдений.

Таблица 5.1.3.

Минимальная февральская температура с 12 часов, °C по данным среднемноголетних метеорологических наблюдений за 2012-2018 год*.

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Минимальная температура с 12 часов, °C	-25,2	-7,0	-3,3	-6,3	-2,6	-7,6	-12,3

*2007-2011 гг. данных нет

	- самый высокий показатель		- самый низкий показатель

Что касается средних температур 2018 года - самым холодным месяцем был февраль (-9°C), а самым тёплым – июль со среднемесячной температурой +18,5°C.

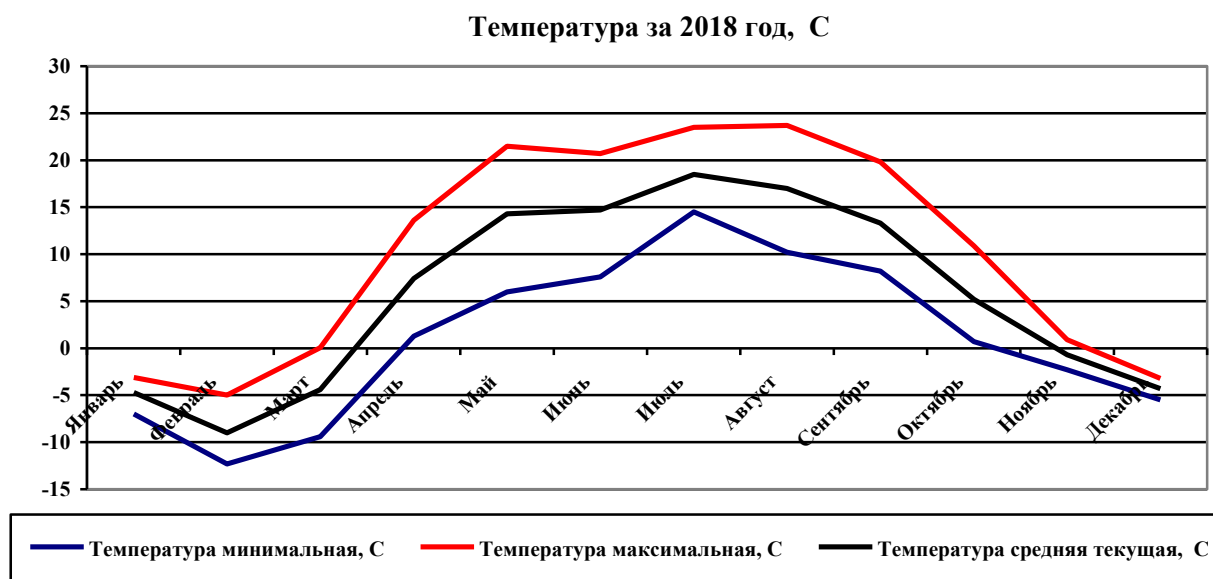


Рисунок 5.1.1. Средняя температура за 2018 год

Годовая сумма атмосферных осадков (рисунок 5.1.2.) составила 659,4 мм (26,36 дюймов), что превышает годовую норму осадков по

Демидовскому району - 620 мм (на 39,4 мм). Наибольшее количество осадков пришлось на летний период – 279,3 мм (11,11 дюйма): июнь – 97,8 мм, июль – 135,7 мм, август – 45,8 мм. В зимний период осадков в виде дождя не было вообще. Наибольшее количество осадков в весной зарегистрировано в апреле (121,6 мм), в осенний – в сентябре (116,1 мм).

Максимальная сумма атмосферных осадков выпала в апреле – 121,6 мм (4,8 дюймов). В таблице 5.1.4. приведены данные об атмосферных осадках с 12 часов за апрель месяц с 2007 по 2018 гг.; минимальное число осадков пришлось на зимние месяцы и начало весны 2018 года (январь, февраль, март и декабрь) – 0 мм (0 дюймов).

Таблица 5.1.4.

Сумма атмосферных осадков с 12 часов (мм) по данным
среднемноголетних метеорологических наблюдений за апрель 2007-2018
год*.

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Сумма атмосферных осадков с 12 часов, мм	-	41,8	6,3	18,0	-	4,5	37,7	36,6	172,4	78,4	119,9	121,6

*2007 и 2011 гг. данных нет.

	- самый высокий показатель		- самый низкий показатель

**Средняя сумма атмосферных осадков с 12 часов
за 2018 год, мм**



**Рисунок 5.1.2. Средняя сумма атмосферных осадков с 12 часов за
2018 год, мм**

Как видно из рисунка 5.1.3. самым дождливым сезоном года оказалось лето (279,3 мм), а количество выпавших осадков зимой 2018 года (0 мм, осадков в виде дождя не выпадало), при норме по Демидовскому району 113 мм на зимний период.

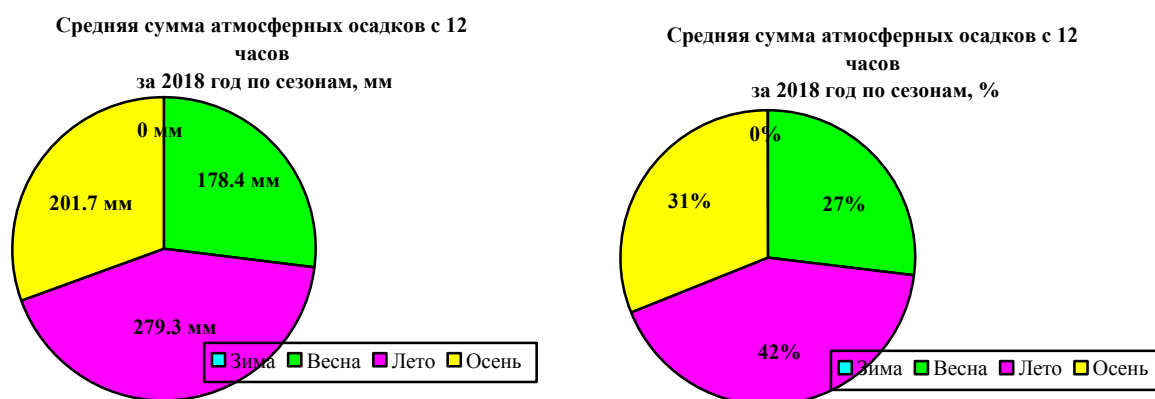


Рисунок 5.1.3. Средняя сумма атмосферных осадков с 12 часов за 2018 год по сезонам, мм и %.

В таблице 5.1.5. представлены данные о направлении ветра в 2018 году. Самым ветреным месяцем был апрель 2018 года, скорость ветра достигала 7,5 км/ч (2,1 м/с), а самым безветренным оказался август – 4,4 км/ч (1,2 м/с).

В сентябре был зарегистрирован самый высокий порыв ветра 15 м/с, а в феврале зарегистрирован самый низкий порыв ветра - 5 м/с.

Таблица 5.1.5.

Направление ветров в 2018 году по месяцам, среднее за месяц.

Месяц	Р, всего дней в месяце	Дней							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	29* (31)	0	2	2	9	4	9	1	2
Февраль	27 (28)	1	11	0	8	1	2	0	4
Март	31	1	9	1	7	3	7	0	3
Апрель	30	0	4	0	3	4	13	2	4
Май	31	1	13	2	4	0	7	0	4
Июнь	29 (30)	2	6	1	2	3	13	1	1
Июль	31	0	21	1	1	2	3	2	1
Август	30 (31)	0	2	1	3	4	14	2	4
Сентябрь	28 (30)	0	7	1	2	2	12	1	3
Октябрь	30 (31)	1	2	1	2	3	16	0	5
Ноябрь	30	0	3	0	3	6	11	3	4
Декабрь	31	0	6	3	10	5	5	0	2
Р, всего дней в году	357* (365)	6	86	13	54	37	112	12	37

30*, 357* - в январе – 29 дней, в феврале – 27 дней, в июне – 29 дней, в августе – 30 дней, в сентябре – 28 дней, в октябре – 30 дней по данным метеостанции, так как : 1 и 2 января, 14 февраля, 3 июня, 19 августа, 29 и 30 сентября, 1 октября, т.е. минус 8 дней – метеостанция не работала по техническим причинам,

	- самый высокий показатель		- самый низкий показатель

Преобладающее направление ветра (рисунок 5.1.4.) в 2018 году юго-западное (112 дней – 32%). Реже всего наблюдался северный (6 дней) ветер, на его долю приходится 2%.

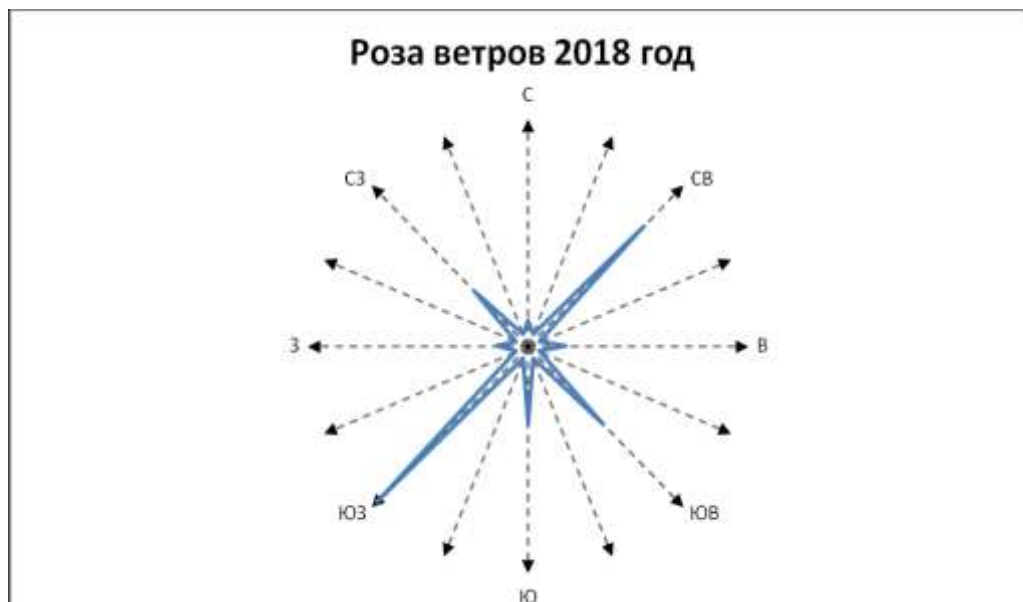


Рисунок 5.1.4. Роза ветров 2018 год

По данным получаемым с метеостанции (количество выпавших осадков, мм; температура воздуха на 12 час, град; точка росы на 12 час, град.) в национальном парке «Смоленское Поозерье» мы вычисляем комплексный показатель пожарной опасности по условиям погоды на протяжении всего пожароопасного периода с апреля по октябрь.

Летний период 2018 года был дождливым, но начало и конец лета осадки были минимальные, то есть ниже нормы по Демидовскому району. Так нормой по июню является 84 мм, а выпало всего лишь 97,8 мм, а в августе при норме 63 мм – выпало 45,8 мм. Пожароопасный период отчётного года в целом можно охарактеризовать III классом, то есть средняя пожарная опасность (таблица 5.1.6.).

Таблица 5.1.6.

Вычисление комплексного показателя пожарной опасности по условиям погоды в 2018 году.

Месяц	Комплексный показатель пожарной опасности	Класс пожарной опасности	Класс пожарной опасности расшифровка
Апрель	566.18	2	малая пожарная опасность
Май	1808.09	3	средняя пожарная опасность
Июнь	918.81	2	малая пожарная опасность
Июль	316.64	2	малая пожарная опасность
Август	2616.79	3	средняя пожарная опасность
Сентябрь	1216.65	3	средняя пожарная опасность
Октябрь	562.69	2	малая пожарная опасность
за период	1143.69	3	средняя пожарная опасность



Рисунок 5.1.5. Комплексный показатель пожарной опасности по условиям погоды в 2018 году.

В целом 2018 год выдался холоднее средне многолетних наблюдений на территории национального парка «Смоленское Поозерье» (смотри таблицу 5.1.7.) на $0,3^{\circ}\text{C}$, а сумма атмосферных осадков ниже средней многолетней почти в 2 раза (на 644,4 мм).

Самым холодным месяцем по данным средне многолетних наблюдений является январь с температурой $-7,6^{\circ}\text{C}$, самым тёплым июль ($+18,5^{\circ}\text{C}$). Максимальная температура наблюдается в июле $+23,5^{\circ}\text{C}$, а минимальная в январе $-4,8^{\circ}\text{C}$.

Максимальная сумма атмосферных осадков приходится на зимний период (485 мм), а наименьшее число осадков выпадает в весенний период (244,3 мм).

Таким образом, 2018 год характеризуется чётко выраженными сезонами года, но со смещением самого холодного месяца – февраль (-9°C), а июль самый тёплый ($18,5^{\circ}\text{C}$). Сумма атмосферных осадков за февраль 2018 года (0 мм) намного меньше (на 191,7 мм) средней многолетней суммы атмосферных осадков за этот месяц (191,7 мм), а сумма атмосферных осадков за июль 2018 года (135,7 мм) выше многолетней суммы атмосферных осадков (95,4 мм) на 40,3 мм. Общее количество осадков на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 году превысило показатель по Демидовскому району (620 мм).

Таблица 5.1.7.

Средние значения данных среднесезонных наблюдений (с 28.08.2011 года по 2018 год)

Дата	Ветер		Температура		Точка росы		Относительная влажность, %	Давление на уровне станции		Давление на уровне моря		Изменение давления (уровень станции) с 3 часов, гПа	Сумма атмосферных осадков с 12 часов		Мин./макс. температура с 12 часов, °С		Сумма атмосферных осадков вчера		Мин. ночная температура, °С		Самый высокий порыв, м/с				Сумма атмосферных осадков, мм	
	км/ч	м/с	°С	°F	°С	°F		гПа	мм рт. ст.	гПа	мм рт. ст.		мм	дюймов	мин.	макс.	мм	дюймов	°С	°F	с 10 мин.:	с 3 час(ы,ов):	с 6 час(ы,ов):	с 12 часов	с 12 часов	с 24 часов
Январь	6,7	1,8	-7,6	18,7	-8,9	15,7	89	991,0	743	1003,6	759	-0,02	196,3	10,6	-9,3	-4,8	0	0	-5,8	5,5	6	12	14	7	237,6	123,3
Февраль	6,8	1,9	-5,8	19,9	-8,8	15,6	83	994,6	746	1016,3	761	-0,05	191,7	3,5	-9,2	-3,4	0	0	-6,7	20	7	11	12	7	118	97,7
Март	8,3	2,3	-0,2	30,3	-5,4	21,9	74	989,1	737	1004,8	757	-0,03	96,4	1,8	-5,1	3,5	0	0	-11	11,3	9	12	11	8	104,9	37,7
Апрель	7,1	1,9	6,7	42,2	-0,3	31,2	69	988,4	741	1008,2	755	0,04	63,7	3,3	0,4	10,9	0	0	-0,3	14,8	7	12	12	9	3,9	42,9
Май	6,1	1,7	13,9	55,3	5,8	42,4	67	987,3	743	1010,8	758	-0,002	84,2	4,0	6,0	19,8	117	4,6	8,9	48	8	12	11	8	41,8	63,2
Июнь	6,2	1,6	16,3	59,1	9,4	49,0	71	984,6	741	1008,2	756	-0,03	106,4	5,3	8,9	21,1	72	2,8	13,4	50,2	8	11	11	8	32,3	60,5
Июль	5,8	1,5	18,5	63,9	12,8	55,3	76	988,7	738	1007,7	755	0,003	95,4	4,6	11,9	23,5	49,7	1,9	11,4	52,6	10	12	12	8	28,2	64,1
Август	5,3	1,4	17,3	61,8	11,6	54,8	76	993,0	744	1011,5	757	-0,04	84,5	3,6	10,6	22,7	41	1,6	9,6	49,3	6	12	11	7	3,5	47,8
Сентябрь	5,5	1,5	11,1	52,6	8,5	46,8	82	992,4	744	1012,5	760	1,44	96,7	4,7	6,9	16,9	0	0	0	0	8	12	12	6	0	57,4
Октябрь	6,6	1,8	4,9	40,1	1,9	36,6	84	994,3	745	1014,6	761	-0,004	72,3	3,3	1,3	8,4	31,4	2	0	0	9	11	11	7	0	44,2
Ноябрь	6,8	1,8	0,1	32,4	-0,9	30,1	90	993,4	745	1014,5	760	-0,02	119,2	3,4	-1,3	2,2	0	0	0,4	32,8	13	11	27	19	0	42,5
Декабрь	7,4	2	-3,4	26,9	-3,9	24,9	91	990,3	743	1011,1	756	0,03	97,0	1,8	-4,4	-1,3	0	0	-9,4	15	10	13	13	7,6	2,5	22,3
Средняя	12,1	3,2	5,9	41,9	-1,1	54,0	79	990,6	743	1010,3	758	0,12	1303,8	49,9	1,4	9,96	311	13	0,9	25	8	12	13	8	572,7	703,6

	- зима		- весна		- лето		- осень

РАЗДЕЛ 6. ВОДА.

6.1. ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ НА ВОДОМЕРНЫХ ПОСТАХ.

Хохряков В.Р.

Измерения уровня воды велись, как и ранее на водомерных постах сваячно-реечного типа на озерах Баклановское, Сапшо и Чистик, а также на реках Половья и Ельша (рисунок 6.1.1.).



Рисунок 6.1.1. Измерение уровня на водомерном посту оз. Сапшо.

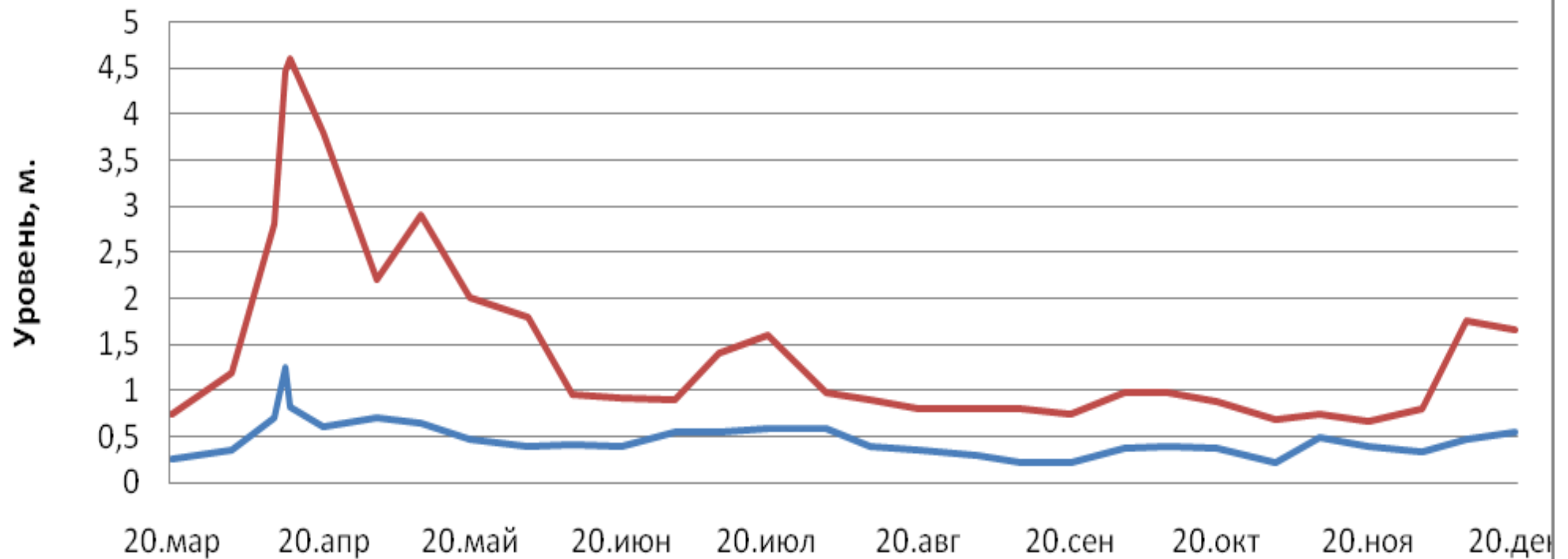
Уровенный режим водоёмов в 2018 году имел схожую динамику с таковым 2017 года, но имел свои особенности.

Весенний подъем воды в реках (рисунок 6.1.2. – 6.1.4) начался в начале апреля, что на две недели позже, чем в 2017 году.



Рисунок 6.1.2. р. Половья – начало разлива.

Изменение уровня в реках, 2018 год.



	20. мар	01.апр	10.апр	12.апр	13.апр	20.апр	01. май	10. май	20. май	01.июн	10.июн	20.июн	01.июл	10.июл	20.июл	01.авг	10.авг	20.авг	01.сен	10.сен	20.сен	01.окт	10.окт	20.окт	01.ноя	10.ноя	20.ноя	01.дек	10.дек	20.дек
Половья	0,25	0,35	0,7	1,25	0,82	0,6	0,7	0,65	0,47	0,4	0,41	0,39	0,55	0,55	0,58	0,59	0,4	0,35	0,29	0,22	0,21	0,38	0,4	0,37	0,22	0,49	0,39	0,33	0,46	0,55
Ельша	0,75	1,2	2,8	4,47	4,6	3,8	2,2	2,9	2	1,8	0,95	0,92	0,9	1,4	1,6	0,97	0,89	0,81	0,8	0,8	0,75	0,98	0,97	0,87	0,68	0,75	0,67	0,8	1,76	1,66

Рисунок 6.1.3. Изменение уровня в реках, 2018 год.

Подъем воды в реках начался в начале апреля. На р. Ельше наблюдался один пика подъемов воды, которые пришлось на 13 апреля (4,6 м от «0» поста), что на 12 дней позже прошлогодних значений. Превышение максимального уровня воды на р. Ельше от прошлогоднего максимума составило 10 см.

На р. Половье максимум подъема пришелся на 12 апреля и составил всего 1,25 м, что на 65 см меньше прошлогодних значений.

Максимальные значения подъема уровня были выше прошлогодних значений на р. Ельше и меньше на р. Половье.



Рисунок 6.1.4. Р. Ельша Пик половодья.

Во второй половине апреля, как и в прошлые годы, происходит достаточно резкое падение уровня воды в реках. В первой декаде мая, в аналогичный период с прошлым годом, после обильных осадков происходит незначительный подъем уровня на 10 см – р. Половья, и на 70 см – р. Ельша.

С конца мая на реках устанавливается меженный уровень. В целом весенний паводок прошел на месяц позже прошлого года и соответствовал среднемноголетним данным.

Далее, в противоположность прошлого года, когда в первой половине безледного периода наблюдается высокий уровень воды в реках, происходит падение уровня до средних многолетних меженных отметок. В середине июля

отмечено незначительное поднятие уровня до значений 1,6 м на р. Ельше и до 0,58 м на Половье, что незначительно выше прошлогоднего подъема в аналогичное время (1,45 м – р. Ельша, 0,55 м – р. Половья).

С начала августа до конца ноября отмечаются меженные значения уровня (около 30 см – р. Половья и 75 см – р. Ельша). В начале декабря нами отмечен подъем уровня и осеннее половодье пришлось на самый конец года и составил 2,79 м (Ельша) и 0,68 м (Половья).

В целом уровенный режим 2018 года, на реках можно охарактеризовать наличием четырех пиков подъемов воды, причем два первых связаны со снеготаянием. Четко выраженная межень пришлась на вторую половину лета – первую половину осени. Осенний паводок пришелся на конец года и не превысил весеннего половодья для р. Ельша (2,79 м), или почти достиг такового на р. Половья – 1,2 м.

Подъем воды в озерах, как обычно для территории национального парка, начался позже, чем в реках – в середине апреля, что на 2 недели позже 2017 года (рисунок 6.1.5.).



Рисунок 6.1.5. Пик половодья на оз. Сапшо.

На рисунке 6.4.6. приведена динамика уровня режима озер в 2018 году. Максимального значения весеннее половодье, как и в прошлом году, на исследуемых озерах наблюдалось в период снеготаяния. Отметим, что в 2016 году максимум уровня пришелся на июнь. Подъем воды 2018 года на озере Сапшо был меньше и достиг значений 109 см (в 2017 г – 138 см) от «0» графика, а вот на оз. Баклановское напротив – больше и составил 64 см (2017 год – 55 см).

На оз. Сапшо в первой половине июня после обильных осадков отмечен значительный подъем уровня до отметок 59 см, а вот во второй половине лета уровенные отметки уходят в отрицательную зону и самые низкие значения нами зарегистрированы в конце августа – первой декаде сентября (- 7см от «0» поста). Отрицательные значения уровня от «0» поста нами отмечены также 1 ноября (-2 см).

На Баклановском озере после весеннего половодья в течение летнего сезона отмечено плавное падение уровня и минимальные значения его пришлось на сентябрь (12 см).

В осенний сезон при выпадении осадков и таянии первого снега происходит незначительный подъем уровня воды (Баклановское – 38 см, Сапшо – 9 см).

На оз. Чистик пик весеннего половодья был смещен на середину мая, что традиционно связано с медленным насыщением глубинных водоносных горизонтов, питающих данное озеро. В середине лета нами отмечено два пика подъема уровня Чистика. Первый пришелся на середину июня (48 см от «0» поста), второй – середина июля – 50 см, что являлось максимальным значением за 2018 год. Осенний подъем не превысил значений весеннего половодья, а ледостав прошел при уровенных значениях 38 см.

Максимальный подъем на Чистике составил 50 см, что на 9 см меньше прошлогодних значений.. В целом уровень воды на оз. Чистик поднимается после обильных осадков на 10 -14 дней позже, чем на других озерах, так как озеро питается грунтовыми водами

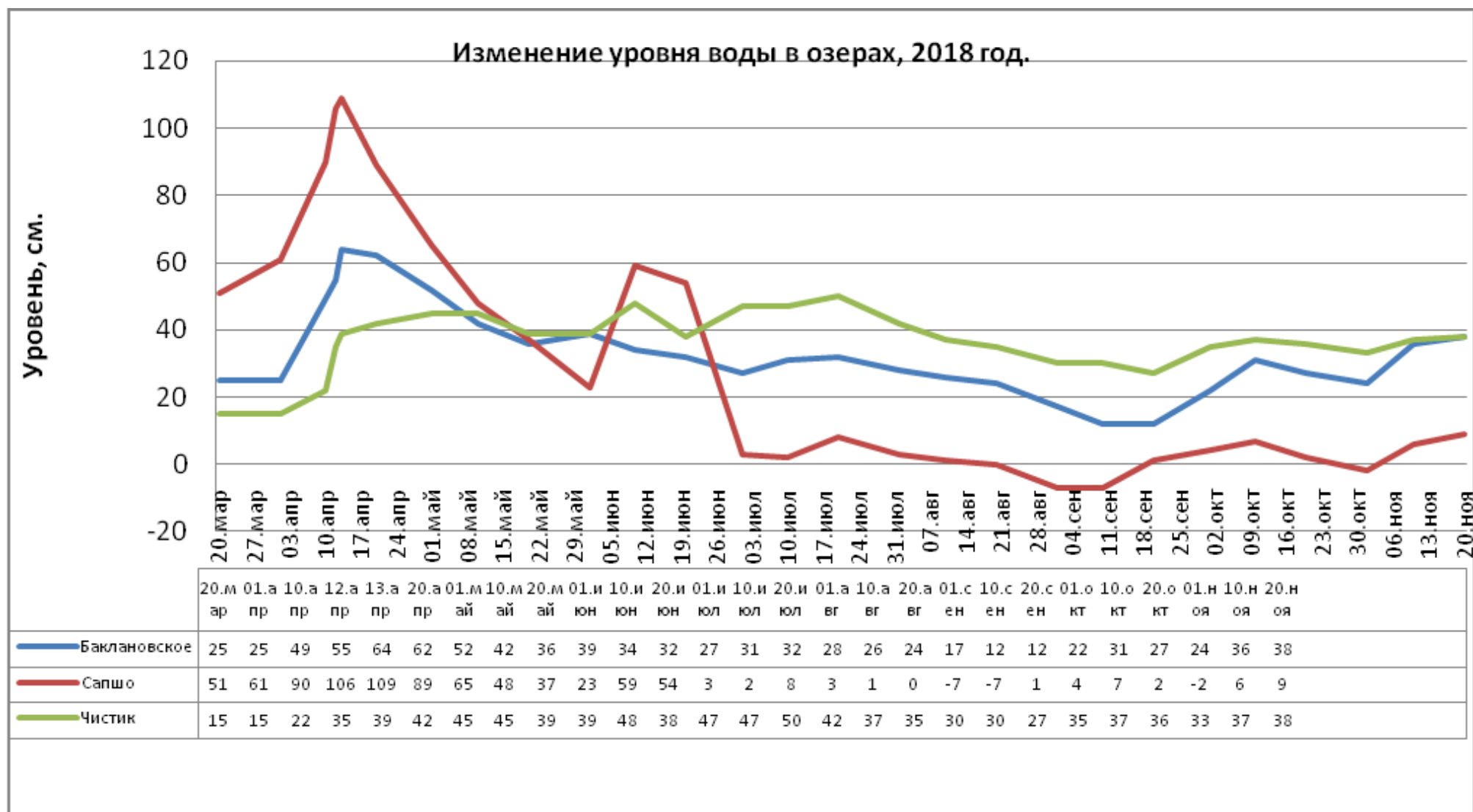


Рисунок 6.1.6. Изменение уровня воды в озёрах, 2018 год.

Основные даты наступления гидрологических явлений на реках приведены в таблице 6.1.1 и в Разделе 10.1. (наблюдения за реками).

Таблица 6.1.1

Основные даты наступления гидрологических явлений на некоторых реках «Смоленского Поозерья» в 2018 году.

Река	Подвижка льда	Начало ледохода	Конец ледохода	Пик половодья	Конец половодья	Образование заберега	Река покрылась льдом
Ельша	5.04	5.04	7.04	12.04	27.04	22.11	6.12
Половья	2.04	4.04	9.04	11.04	13.04	20.11	29.11

В целом весеннее половодье наступило на реках приблизительно на месяц ранее прошлогодних значений, что и в прошлом году и на 4 – 12 дней раньше среднемноголетних, однако продолжалось чуть дольше. На реке Ельша прохождение пика половодья совпал со среднемноголетней датой.

6.2. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.

Хохряков В.Р.

В 2018 г. сложились следующие гидрологические условия.

Ледовый режим.

В осенний период в конце ноября происходит остывание поверхностного слоя водных масс озер. Окончательный ледостав на всех озерах «Смоленского Поозерья» произошел в период с 20 числам декабря (озера Букино, Мутное и др.) 2017 года и до 12 января 2018 года (озера Баклановское, Сапшо, Петровское). На реках ледостав растянулся и произошел только к середине – концу января 2018 года.



Рисунок 6.2.1 Начало ледостава оз. Сапшо.

Толщина льда к началу 2018 года на озерах достигла всего 10 – 12 см (оз. Букино, Мутное). Значительного нарастание толщины ледового покрова на водоемах национального парка в январе не происходило из-за выпавшего снега толщиной 20 – 30 см, который препятствовал промерзанию. К концу февраля. й толщина льда составила лишь 30 см – Лошамье, 29 см – Баклановское, 35 см – Дго. Самое быстрое нарастание толщины льда происходит в марте из-за промокания снежного покрова на льду водоемов в период оттепелей и смерзания его в плотную массу. Максимальных значений ледовый панцирь достиг к концу марта и составил: оз. Баклановское – 48 см; Букино – 42 см; Дго – 45 см; Чистик - 40 см. Данные значения превысили прошлогодние (40 см - оз. Чистик, Баклановское всего 21 -23 см, (таблица 6.2.1 и раздел 10.1.). Самый толстый лед в 2018 году наблюдался на озере Баклановское – 48 см, что нехарактерно для данного водоема.



Рисунок 6.2.3 Измерение толщины льда, оз. Мутное.

Толщина льда в среднем была на 5 – 15 см больше, чем в прошлом году.

Вскрытие озер началось позднее обычного и первым ото льда освободилось как всегда оз. Ельшанское (12 апреля). Другие озера вскрылись в короткий промежуток времени между 15 апреля (Сапшо, Букино) и 18 апреля (Чистик), что на 5 – 10 дней позднее дат 2017 года.

Дата освобождения озер ото льда в 2018 году в среднем по озерам на 12 –13 дней позже среднемноголетних. Общий период ледостава составил всего 2 месяца и 15 дней, что на 1 месяц меньше прошлогодних значений и на 2 месяца менее позапрошлогодних.

Осеннее замерзание озер происходит ранее прошлогоднего периода на 10 дней. 15 ноября - начало ледостава на мелких водоемах. Озера Городищанское, Мутное. 28 – 29 ноября встали и большие водоемы. Позже всех замерзли озера Баклановское и Петровское. Ледостав в осенний период 2018 года прошел в течение 2 недель, что соответствует среднемноголетним Толщина льда к 25 декабря составляла Чистик, Баклановское – 15 см, Мутное и Букино – 19 см, Дго – 21 см.

Мониторинг содержания **растворенного кислорода** в воде в зимний период на заморных озерах показал, что если в 2017 из-за раннего ледостава, высокой толщины льда и отсутствия оттепелей содержание растворенного кислорода уже в начале февраля а оз. Городищанское, Поганое, Мутное опустилось до критических значений. 8 февраля на Городищанском озере отмечен массовый ход мелкой рыбы на открытую воду вытекающей речки, местами в берегу обнаруживались мертвые окуни и плотва. Заморные явления на водоемах национального парка в 2018 году не наблюдались из-за позднего ледостава.

Содержание растворенного кислорода по результатам совместного со Смоленским отделением РОСГИДРОМЕТа мониторинга в зимний период 2018 года на оз. Сапшо составило на поверхности 9,33 мг/л (68,9 % насыщения), на дне – 3,35 мг/л (28,2 % насыщения). На оз. Баклановское соответственно – 8,94 мг/л (68,9 %) на поверхности и 5,24 мг/л (38,9%) у дна. В целом такие показатели благоприятны для зимовки гидробиоты и рыб.

Самый низкий показатель содержания растворенного кислорода нами отмечен в оз. Букино 20 марта и составил всего 0,9 мг O₂/л.

Таблица 6.2.2

Характеристика ледового режима некоторых озер
«Смоленского Поозерья» в 2018 году.

Водоем	Лед оторвало от берегов	Полное освобождение ото льда	Максимальная h льда, см.	Начало ледостава	Полный ледостав
Баклановское	4 апреля	12 апреля	23	27 ноября	не произошел
Сапшо	2 марта	12 апреля	28	27 ноября	не произошел
Чистик	5 апреля	10 апреля	40	26 ноября	6 декабря
Мутное	9 апреля	12 апреля	27	21 ноября	22 ноября
Букино	25 марта	10 апреля	42	21 ноября	22 ноября
Дго	3 апреля	10 апреля	35	22 ноября	8 декабря
Городищанское	21 марта	12 апреля	30	21 ноября	22 ноября
Лошамье	13 марта	11 апреля	32	28 ноября	28 ноября
Старое Дно	12 апреля	15 апреля	38	21 ноября	22 ноября
Рытое	3 апреля	13 апреля	33	24 ноября	8 декабря
Петраковское	2 марта	9 апреля	35	21 ноября	22 ноября

Температурный режим.

Изменение температуры поверхностного слоя воды на озёрах Чистик, Сапшо и Баклановское и реках Половья и Ельша приведено на рисунке 6.2.4. Вскрытие

произошло позже, чем в прошлом году и прогревание поверхностных слоев воды в озерах первые 10 – 15 дней шло медленно. Через 5°C температура перешла на всех наблюдаемых объектах только к 13 апреля, а на оз. Чистик только к 20 апреля, что на 7 – 10 дней ранее прошлого года. Далее прогревание поверхностных слоев воды происходит очень быстро и переход через 10°C на озерах наступает уже к концу апреля. К 10 мая вода прогревается до 15°C , а к концу мая и до 20°C . Тогда как в прошлом году к началу июня температура воды достигла только 15°C , а до 20°C только к концу июля.

Термическая стратификация устанавливается 15 мая, тогда как в прошлом году это произошло позднее – к 1 июня.

В начале июня в результате установившейся холодной и ветреной погоды происходит остывание поверхностного слоя до значений $18 - 20^{\circ}\text{C}$. В прошлом году в этот же период аналогичное остывание дошло ниже 15°C (оз. Сапшо - 14°C , 10 июня). Далее вновь происходит прогревание поверхностного слоя до температур $20-22^{\circ}\text{C}$. Максимальные значения температуры на озёрах нами наблюдались в самом начале августа ($24,9 - 26,2^{\circ}\text{C}$), что на целый месяц позже прошлого года. До 10 сентября температура воды озёр держалась на отметках превышающие 20°C .

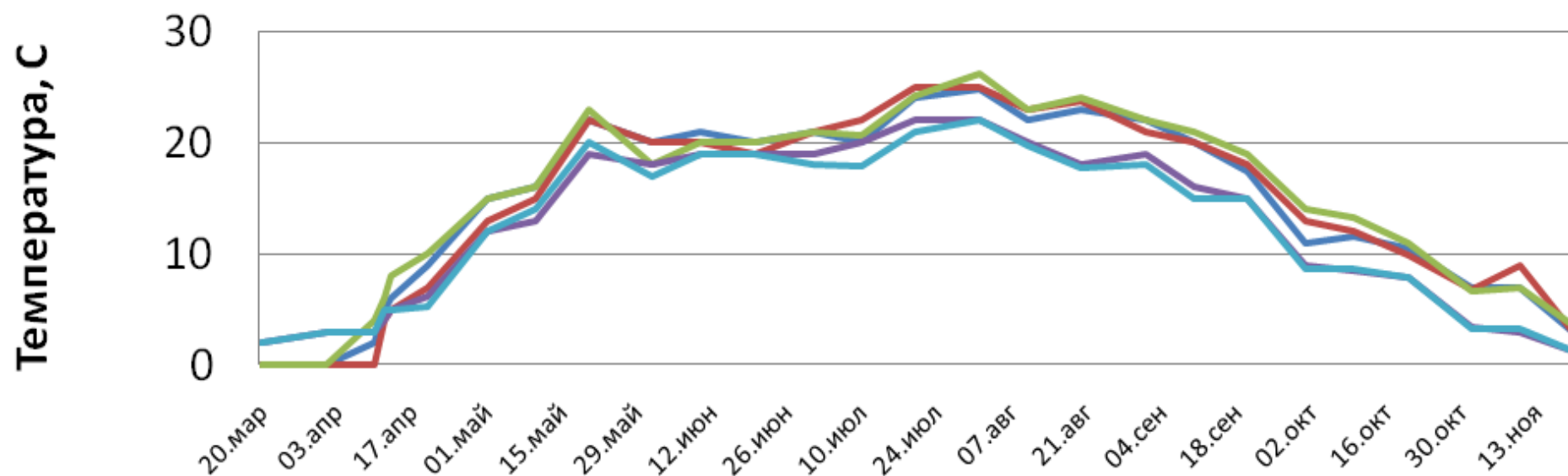
Интенсивное остывание эпилимниона стало наблюдаться только в конце сентября и переход через 15°C произошел к 30 сентября. В этот период начал разрушаться термоклин. До 10°C вода в озерах остыла как и в 2017 году к 20 октября, в это время происходит полное разрушение термоклина. Далее до начала декабря происходит плавное падение температур уже всей толщи воды.

В целом динамика изменения температуры воды в поверхностном слое озёр схожа с таковой 2016 - 2017 годов.

Температурный режим рек отличался от озёрного меньшими максимальными значениями (22°C) на обоих объектах наблюдения. Весеннее прогревание рек началось еще в марте, когда озера еще находились подо льдом. На графике линии температур рек в левой части находятся выше температурных линий озёр.

Осеннее остывание на реках проходит быстрее, чем на озерах. С первых чисел ноября температура воды рек стабилизируется на отметках $3,2^{\circ}\text{C}$. К началу декабря вода в реках остывает до значений близких к точке замерзания.

Изменение температуры воды в водоемах в 2018 году.



	20. мар	01. апр	10. апр	12. апр	13. апр	20. апр	01. май	10. май	20. май	01. июн	10. июн	20. июн	01. июл	10. июл	20. июл	01. авг	10. авг	20. авг	01. сен	10. сен	20. сен	01. окт	10. окт	20. окт	01. ноя	10. ноя	20. ноя
Баклановское	0	0	2	5	6	9	15	16	22	20	21	20	21	20	24	24,9	22	23	22	20	17,5	11	11,6	10,5	6,9	7	3
Чистик	0	0	0	4	5	7	13	15	22	20	20	19	21	22	25	25	23	23,8	21	20	18	13	12	9,8	6,8	9	2,9
Сапшо	0	0	4	6	8	10	15	16	23	18	20	20	21	20,6	24,2	26,2	23	24	22	21	19	14	13,2	11	6,7	7,0	3,5
Ельша	2	3	3	4	5	6,2	12	13	19	18	19	19	19	20	22	22	20	18	19	16	15	9	8,5	7,8	3,4	3	1,2
Половья	2	2,9	3	5	5	5,2	12	14	20	17	19	19	18	17,9	21	22	19,8	17,8	18	15	15	8,7	8,6	7,9	3,2	3,3	1,3

Рисунок 6.2.4. Изменение температуры воды в водоёмах в 2018 году.

Наблюдения за изменением прозрачности воды традиционно велись при помощи диска Секки (рисунок 6.2.5.). В весенний период в прошлом году наблюдалась высокая прозрачность практически на всех водоемах, а максимальные значения за весь период наших наблюдений с 1994 года нами зарегистрированы в 2016 году на Чистике – 11,5 м и на Баклановском - 8,5 м.

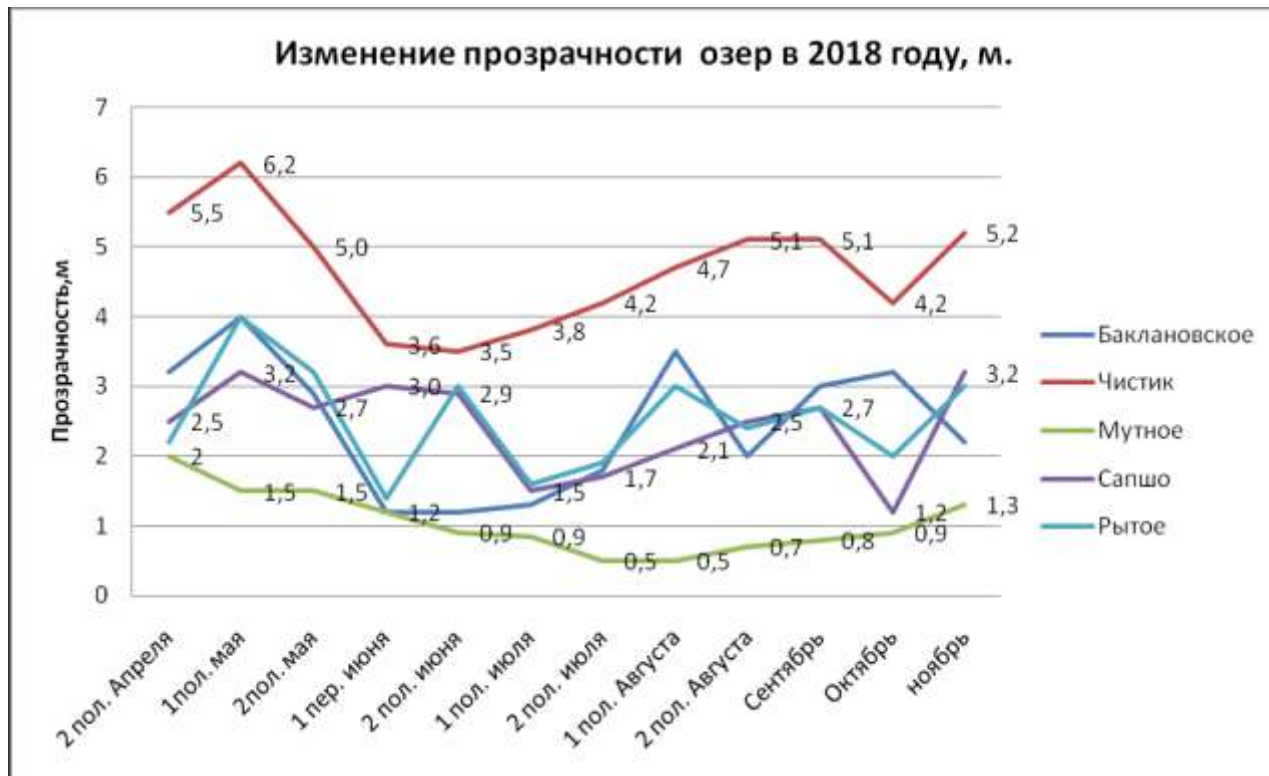


Рисунок 6.2.5. Изменение прозрачности озёр в 2018 году, м.

Отметим, что в отличие от 2017 г., на исследуемых озерах нами не наблюдалось интенсивное цветение диатомовых водорослей в весенний период. Данная особенность отмечалась так же в 2015 и 2016 годах.

После вскрытия озер отмечается просветление воды и в первой половине мая на озерах отмечается самая высокая прозрачность воды за безледный период, которая составила на оз. Чистик 6,2 м, на Баклановском и Рытом – 4,0 м, на Сапшо – 3,2 м. Интенсивное развитие комплекса планктонных водорослей и соответственно падение прозрачности начинается только к концу мая – началу июня. прозрачность на Сапшо составила 1,8 м, на Баклановском - 1,3 м. На Рытом и на Чистике первый пик цветения планктонных водорослей значительным пришелся на начало июня (2,2 м и 3,9 м соответственно).

Минимальные значения прозрачности наблюдались с конца июля до первой половине августа и составили 1,2 м – 1,3 м, что сходно с прошлогодними отметками. На Чистике летнее цветение было менее интенсивным, чем весеннее – 4,2 м.

Общий период летнего «цветения» воды на озерах национального парка составил 1,5 месяца, что на уровне прошлогодних значений. Осеннее цветение диатомовых нами отмечалось на озерах Сапшо, Рытое и в

незначительном объеме на Чистике. А вот прозрачность воды на Баклановском падала, но незначительно, во второй половине августа (2 м) и в ноябре (2,2 м).

На оз. Мутное в период с 2011 по 2016 года нами в летний период отмечалась высокая прозрачность (до 2 м и более). В 2017 году в весенний период не отмечено интенсивного развития диатомовых, как в 2016 году, когда падение прозрачности достигло 1,3 м. А вот с первой половины июля по конец августа отмечалось цветение сине-зеленых и зеленых водорослей, вызвавшее падение прозрачности до 1,2 - 1,3 м. Схожая с прошлым годом динамика наблюдалась и в 2018 году. От момента вскрытия прозрачность воды оз. Мутное плавно понижается, и в второй половине июля – первой половине августа достигает минимальных значений – 0,5 м. Со второй половины августа вода очень медленно просветляется от 0,7 м до 1,3 м в ноябре перед самым ледоставом.

6.3. ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ оз. САПШО и оз. БАКЛАНОВСКОЕ В 2018 г.

Хохряков В.Р.

В 2018 году национальный парк и Смоленское отделение РОСГИДРОМЕТА проводили совместные наблюдения за гидрохимическими особенностями оз. Сапшо, пос. Пржевальское и оз. Баклановское, д. Бакланово. Анализ традиционно велся по 34 физико-химическим показателям: запах, прозрачность, цвет, температура, взвешенные вещества, электропроводность, pH, растворенный кислород, насыщение кислородом, магний, хлориды, сульфаты, минерализация, жесткость, гидрокарбонаты, натрий и калий, кальций, ХПК, БПК₅, аммоний солевой, нитриты, нитраты, фосфаты, кремний, общее железо, марганец, медь, цинк, свинец, хром, кадмий, нефтепродукты, фенолы, СПАВ (таблица 6.3.1).

Основа химического состава озёрных вод не изменилась и представлена ионами HCO_3^- , SO_4^{2-} , Cl^- , Ca^{2+} и Mg^{2+} . Величина минерализации озера, на которых проводились наблюдения, в течение года колебалась от 135,0 мг/дм³ (оз. Баклановское, поверхностная вода август) до 244,6 мг/дм³ (оз. Баклановское, глубинная вода, октябрь), что немного выше прошлогодних значений.

В летнее время величина общей минерализации вод озера Сапшо в 2018 г. составляла 144,4 мг/дм³ в поверхностных водах и 163,0 мг/дм³ в глубинных водах. В оз. Баклановское, как и в предыдущие годы минерализация была на 15 – 20% больше и составила 135,0 мг/дм³ и 162,8 мг/дм³ соответственно. Зимой минерализация за счёт изменения водного баланса в сторону увеличения подземного питания возросла до 159,0 мг/дм³ – 169,7 мг/дм³ в оз. Сапшо и 225,9 мг/дм³ и 226,1 мг/дм³ в оз. Баклановское.

Максимальное значение для 2018 года нами отмечена максимальная минерализация за год – оз. Баклановское, глубинный горизонт 244,6 мг/л.

В весенний и осенний сезоны при резком увеличении в водном балансе талых и дождевых вод, происходит понижение минерализации воды в озёрах. Самое низкое значение минерализации наблюдалось в пробах поверхностных вод оз. Баклановское в августе и составило 135,0 мг/дм³.

По преобладающим в воде ионам озёра национально парка выделяются в гидрокарбонатную формацию с преобладающей HCO_3^- - Ca^{2+} - Mg^{2+} фацией.

Зимой, в условиях слабого притока кислорода из воздуха, в поверхностных слоях воды больших и глубоких озёр степень насыщенности воды кислородом в оз. Баклановское и оз. Сапшо была высока и составляла около 66 – 69% (8,94 мг/л – 9,33 мг/л) в поверхностных слоях и 28,2 - 38,9 % (3,55 – 5,42 мг/л) в придонных горизонтах.

Весной содержание в воде кислорода начинается. В мае 2018 года отмечено пресыщение кислородом на Баклановском озере, которое достигало 141,0%, вследствие активного фотосинтеза планктонных водорослей. Это самый большой показатель за время наших наблюдений. На этом водоеме даже глубинные слои были перенасыщены кислородом до отметок 113,6%, что впервые достигло таких значений в придонных слоях за все время наших наблюдений.

В летнее время традиционно наиболее богат кислородом эпилимнион. В 2018 г. – 11,3 мг/дм³ (134,5%) в оз. Сапшо и 8,60 мг/дм³ (104,5%) в оз. Бакланово в поверхностных водах против 3,5 мг/дм³ (32,2%) и 1,5 мг/дм³ (13,3%) в глубинных соответственно. Повышенную насыщенность кислородом имеют поверхностные слои в тёплую солнечную погоду, где интенсивно проявляется процесс фотосинтеза (104,5 – 134,5 % насыщения). Обеднение придонных слоев традиционно связано со стойкой термической стратификацией, препятствующей перемешиванию. Фотосинтез в гиполемнионе не происходит из-за небольшой прозрачности вод в этот период (1,5 – 1,9 м).

В осенний период с понижением температуры и сокращением фотосинтезирующей активности растений содержание кислорода в поверхностных слоях озёр остаётся на высоком уровне из-за ускоренного растворения (10,57 – 11,36 мг/дм³). Осенняя циркуляция воды ведёт к проникновению кислорода во всю толщу водной массы. В 2018 г., в противоположность предыдущим годам, на глубинных горизонтах озера Сапшо, было отмечено высокое содержание растворенного кислорода со значением 10,74 мг/дм³ (96,8 % насыщения). А в глубинных слоях озера Баклановское, куда еще не в полном объеме проникло в этот период ветровое перемешивание, содержание растворенного кислорода не превысило 3,68 мг/л (30,9% насыщения). В 2017 году в этот период вследствие отсутствия ветрового переноса, на глубине озера складывалась анаэробная обстановка, из-за чего появился запах сероводорода.

В зимний период на всех озёрах устанавливается прямая кислородная стратификация.

В 2018 г., как и в 2015 – 2017 годах, было выявлено значительное превышение показателей ХПК и БПК₅ практически во всех пробах как поверхностных, так и глубинных вод, особенно в оз. Сапшо. На данном водоеме в мае и в августе на всех горизонтах превышение ПДК по ХПК составило почти в 3 раза, что немного менее, чем в 2017 году. Это указывает на значительное антропогенное эвтрофирование, а так же интенсивное развитие фотосинтезирующих планктонных водорослей и далее по пищевой цепи – зоопланктона.

На оз. Баклановское превышение ПДК по ХПК не столь значительно и его значение составляло в течение всего года от 20 до 38,5 мг/л.

Активная реакция озёрных вод находится также в тесной зависимости от содержания и распределения углекислого газа в них. Воды озера Сапшо и Баклановское имеют слабощелочную реакцию (рН = 6,9-8,5).

Весной, осенью и зимой значение рН в озёрах уравнивается по вертикальному профилю, а в период интенсивного развития фотосинтезирующих планктонных водорослей в поверхностном слое смещается в слабощелочную среду со значением рН=8,2 – 8,7.

Азот находится в воде, как в свободном состоянии, так и в виде нитратов и нитритов. Основным источником их появления в воде являются органические вещества.

В летнее время азот используется для питания водными растениями и поэтому нередко почти полностью отсутствует в воде. Минимальное значение суммы азотистых соединений в 2018 г. зафиксировано в поверхностных водах оз. Баклановское в летний период – 0,015 мг/л. В 2017 минимум был отмечен на оз. Баклановское в начале мая и составил 0,007 мг/дм³. Максимальное значение зафиксировано в летнее время также на оз. Баклановское но в профундальной части – 0,628 мг/л. Глубинная часть озера изолирована термоклинном и здесь не идут процессы фотосинтеза а азотистые соединения поступают в процессе восстановления.

Таблица 6.3.1.

Объект анализа - поверхностные и глубинные воды оз. Сапшо, пос. Пржевальское; оз. Баклановское, п. Бакланово.

Показатели	Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 20.02.18.(оз. Баклановское)		Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 20.02.18.(оз. Сапшо)		Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 10.05.18.(оз. Сапшо)		Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 10.05.18.(оз. Баклановское)		ПДК
	поверхностная вода	глубинная вода	поверхностная вода	глубинная вода	поверхностная вода	глубинная вода	поверхностная вода	глубинная вода	
Глубина (м)	0,5	20,0	0,5	6,5	0,5	6,5	0,5	20,0	
Цветность, град.	23	20	104	82	86	73	30	28	
Температура, С	0,1	2,4	0,1	1,3	15,8	7,8	16,6	13,5	
Взв. в-ва мг/дм3	<2.0	<2.0	2,2	2,3	2,3	4,6	4,0	3,9	
pH	6,9	7,0	7,8	7,6	8,0	8,3	8,6	8,7	6.5 - 8.5
Электропроводность См/см	0,000290	0,000290	0,000205	0,000233	0,000195	0,000198	0,000260	0,000295	
O2, мг/дм3	9,33	3,55	8,94	5,42	9,35	6,11	12,78	10,8	<4.0 - зима, <6.0 - лето
Насыщение O2, %	68,9	28,2	66,6	38,9	101,9	54,1	141,0	113,6	30
Mg 2+ (мг/дм3)	10,4	9,0	7,1	7,5	8,7	8,9	11,3	12,9	40
Cl- (мг/дм3)	2,7	2,5	7,0	6,7	6,5	7,3	3,3	6,0	300
SO4 2- (мг/дм3)	15,3	12,8	11,1	8,8	7,7	7,2	9,7	8,6	100
Минерализация, мг/дм3	225,9	226,1	159,9	169,7	167,8	162,2	201,3	176,2	1000
Жесткость (ммоль/дм3 экв.)	3,0	3,1	2,2	2,3	2,1	2,1	2,9	3,0	10,0
HCO3- (мг/дм3)	151,9	150,9	97,6	107,6	111,1	106,5	138,8	112,6	
Na+K (мг/дм3)	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	2,3	0,7	<0.6	<0.6	
Ca (мг/дм3)	43,1	46,4	31,4	33,4	27,6	27,4	38,5	38,5	180.0
XПК (мг/дм3)	37,4	20,2	39,4	36,4	37,4	41,7	38,5	38,5	15.0
БПК 5 (мг/дм3)	1,0	1,8	1,7	1,0	1,9	3,4	2,5	3,7	2.0
N (NH4+) (мг/дм3)	0,028	0,012	0,064	0,006	0,006	0,029	<0.005	0,038	0.39
N (NO2-) (мг/дм3)	0,002	<0.002	<0.002	<0.002	0,003	0,005	<0.002	<0.002	0.02
N (NO3-) (мг/дм3)	0,253	0,667	0,303	0,589	0,308	0,302	0,005	0,039	9
Сумма азотистых, мг/дм3	0,283	0,680	0,367	0,595	0,317	0,336	0,007	0,077	
P (PO4 3-) , мг/дм3	0,097	0,125	0,087	0,036	0,095	<0,005	0,012	0,011	0.2
Si мг/дм3	1,1	1,1	3,6	2,8	2,24	2,74	<0,10	<0,10	
Fe общ., мг/дм3	<0,010	<0,010	0,411	0,143	0,090	0,106	<0,010	<0,010	0.1
Mn мкг/дм3	88,0	331,0	107,0	303,0	42,7	73,5	14,0	20,5	
Cu мкг/дм3	7,6	7,5	9,4	6,6	5,9	4,7	3,6	5,2	1
Zn мкг/дм3	<1.0	<1.0	1,8	3,2	5,9	13,7	1,0	6,9	10
Pb мкг/дм3	1,1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	6
Cr 6+ мкг/дм3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	20.0
Cd мкг/дм3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5
Нефтепрод. мг/дм3	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0,04	0.05
Фенолы мг/дм3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,001	<0.001	0,001	0,001	0.001
СПАВ мг/дм3	0,014	0,017	0,015	0,017	0,017	0,026	0,016	0,029	0.1

Продолжение Таблицы 6.3.1

Объект анализа - поверхностные и глубинные воды оз. Сапшо, пос. Пржевальское; оз. Баклановское, п. Бакланово.

Показатели	Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 14.08.18.(оз.Сапшо)		Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 14.08.18.(оз.Баклановское)		Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 16.10.18.(оз.Сапшо)		Концентрация веществ в исследуемой пробе воды 16.10.18.(оз.Баклановское)		ПДК для водных объектов рыбохозяйственного назначения
	поверхностная вода	глубинная вода	поверхностная вода	глубинная вода	поверхностная вода	глубинная вода	поверхностная вода	глубинная вода	
Глубина (м)	0,5	6,5	0,5	20,0	0,5	6,5	0,5	20,0	
Цветность, град.	45	180	27	27	45	49	16	23	
Температура, С	22,1	10,0	23,1	7,6	10,7	10,9	10,7	7,1	
Взв. в-ва мг/дм3	3,3	3,4	2,1	<2,0	3,9	4,6	<2,0	2,4	
pH	7,93	7,32	8,20	7,44	8,14	7,95	8,33	7,46	6.5 - 8.5
Электропроводность См/см	0,000221	0,000231	0,000265	0,000300	0,000257	0,000259	0,000313	0,000337	
O2, мг/дм3	11,30	3,50	8,60	1,50	11,36	10,74	10,57	3,68	<4.0 - зима, <6.0 - лето
Насыщение O2, %	134,5	32,2	104,5	13,3	104,1	98,8	96,8	30,9	30
Mg 2+ (мг/дм3)	9,5	14,8	15,7	14,8	12,9	13,6	15,5	16,0	40
Cl- (мг/дм3)	8,3	7,9	3,4	3,6	8,6	8,3	3,8	3,6	300
SO4 2- (мг/дм3)	9,6	8,8	11,6	15,4	10,8	9,9	17,5	16,9	100
Минерализация, мг/дм3	144,4	163,0	135,0	162,8	180,0	185,6	230,1	244,6	1000
Жесткость (ммоль/дм3 экв.)	2,2	2,6	2,7	3,1	2,3	2,2	3,0	3,1	10,0
HCO3- (мг/дм3)	88,7	97,1	87,9	109,2	117,6	123,6	158,3	170,2	
Na+K (мг/дм3)	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	3,3	5,3	2,0	3,5	
Ca (мг/дм3)	27,4	27,4	15,7	14,8	23,8	22,4	33,8	35,2	180.0
XПК (мг/дм3)	37,4	41,7	24,9	26,4	27,0	16,0	28,0	20,0	15.0
БПК 5 (мг/дм3)	1,3	5,7	1,9	3,8	2,5	3,0	1,7	1,5	2.0
N (NH4+) (мг/дм3)	0,012	0,082	0,015	0,319	0,176	0,131	0,263	0,348	0.39
N (NO2-) (мг/дм3)	<0.002	0,002	<0.002	0,054	<0.002	0,002	<0.002	0,053	0.02
N (NO3-) (мг/дм3)	<0.005	<0.005	0,005	0,255	0,009	0,011	0,006	0,021	9
Сумма азотистых, мг/дм3	0,012	0,084	0,020	0,628	0,185	0,144	0,269	0,422	
P (PO4 3-) , мг/дм3	<0.005	0,071	<0.005	0,140	0,154	<0.005	0,134	0,134	0.2
Si мг/дм3	0,74	4,9	0,5	3,0	2,21	2,22	0,8	2,28	
Fe общ., мг/дм3	0,021	1,731	0,026	0,012	0,047	0,048	<0.010	0,013	0.1
Mn мкг/дм3	58,6	1534,5	21,8	985,7	71,2	86,0	37,7	589,9	
Cu мкг/дм3	1,2	2,5	2,1	1,8	<1.0	1,2	<1.0	<1.0	1
Zn мкг/дм3	4,7	3,9	1,0	<1.0	4,6	6,6	3,0	8,2	10
Pb мкг/дм3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	6
Cr 6+ мкг/дм3	1,2	1,2	12,4	1,1	3,3	<1.0	<1.0	<1.0	20.0
Cd мкг/дм3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5
Нефтепрод. мг/дм3	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.05
Фенолы мг/дм3	0,003	0,002	0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,003	<0,001	0.001
СПАВ мг/дм3	0,024	0,034	0,022	0,039	0,022	0,025	0,022	0,020	0.1

Количество растворенного в озёрных водах железа в 2018 г. изменяется от значения менее 0,01 мг/дм³ до 1,73 мг/дм³. В описываемых озерах содержание железа обусловлено не антропогенными факторами, оно попадает вместе с грунтовыми и поверхностными водами вследствие выщелачивания грунтов и находится в водах в виде окисных и закисных форм. Оценив многолетнюю динамику содержания железа в озёрных водах (рисунок 6.3.1 – 6.3.2), мы видим, что превышение ПДК по содержанию общего железа на оз. Баклановское наблюдалось только в 2012 году и только в придонном горизонте. Однако в 2015 – 2016 общий тренд концентрации железа нисходящий, а с 2017 года – наблюдается повышение концентраций.



Рисунок 6.3.1. Динамика содержания железа в водах оз. Баклановское, 2018 год.



Рисунок 6.3.2. Динамика содержания железа в водах оз. Сапшо, 2018 год.

На оз. Сапшо в прошедшем году отмечено превышение предельно допустимых концентраций в глубинных пробах в течение всего года до 17

раз. Здесь в августе 2018 года нами наблюдалась самая высокая концентрация растворенных форм железа за все время наблюдений 1,731 мг/л, что составляет 17 значений ПДК. В целом на оз. Сапшо повышено содержание железа как в поверхностных, так и в глубинных слоях. С 2016 года линии трендов отображают повышение общего содержания этого элемента.

Соединения фосфора присутствуют в водоёмах в незначительном количестве. Даже зимой, при заметном количественном возрастании, по отношению к летнему сезону, он исчисляется десятыми и сотыми долями мг/дм³. Максимальные его концентрации нами отмечены как и ранее в зимний и предзимний периоды, когда нет интенсивного развития планктонных водорослей. На оз. Сапшо - 0,087 – 0,154 мг/дм³, что более чем в пять раз более прошлогодних значений (0,026 мг/л). На оз. Баклановское – 0,140 мг/л. В 2018 г. не отмечено превышение ПДК фосфатов ни в одной отобранной пробе.

Медь является одним из важных биогенных элементов, участвующих в различных биохимических процессах в растительных и животных организмах. Вместе с этим соединения меди имеют высокую токсичность, что определяет низкое значение ПДК этого элемента в воде (1 мкг/дм³). На рисунках 6.3.3. – 6.3.4. показана динамика содержания меди в пробах озерных вод с 2012 до 2018 гг.



Рисунок 6.3.4. Динамика содержания меди в водах оз. Баклановское, 2018 год.

В озерах Сапшо и Баклановское на протяжении нескольких последних лет отмечались значительные превышения содержаний меди, в том числе и в 2018 г. В течение практически всего года, кроме осеннего периода, на исследуемых водоемах отмечалось превышение ПДК по этому элементу от 2,8 до 9,4 раз. Самые большие превышения в 9,4 раз в 2018 г. выявлены в мае в поверхностных слоях на оз. Сапшо (в прошлом году также в этот период, но на поверхности) (рисунок 6.3.5). Но, тем не менее, при уменьшении водности, общий тренд содержания меди снижался до 2015

года. В 2016 году при выпадении обильных осадков наметилась тенденция увеличения смыва соединений меди с водосборной территории, на что и указывает повышение тренда. В 2017 - 2018 годах эта тенденция только усилилась, особенно это проявилось для глубинных горизонтов. К концу 2018 года при резком уменьшении поверхностного смыва из-за уменьшения количества выпавших осадков, содержание растворенных соединений меди опускается ниже значений ПДК.



Рисунок 6.3.5. Динамика содержания меди в водах оз. Сапшо, 2018 год.

Еще одним потенциальным загрязнителем, является такой тяжелый металл, как цинк, который имеет способность аккумулироваться в донных осадках и в органах и тканях рыб, тем самым оказывая на них влияние. Это обуславливает необходимость контроля его концентрации в водах озера. В целом его содержание в 2018 г., как и в предыдущие годы, находилось в пределах предельно допустимых концентраций, однако в глубинных водах оз. Сапшо отмечено повышенное содержание данного тяжёлого металла, которое весной 2018 года превысило ПДК на 3,7 мг/л (рисунок 6.3.6 – 6.3.7). В целом до 2016 года общее содержание цинка уменьшалось, а с 2017 отмечена тенденция увеличения – линия тренда пошла вверх.



Рисунок 6.3.6. Динамика содержания цинка в водах оз. Сапшо, 2018 год.



Рисунок 6.3.7. Динамика содержания цинка в водах оз. Баклановское, 2018 год.

В 2017 – 2018 годах при обильном поверхностном стоке наметилась тенденция увеличения концентрации ряда элементов, указывающие на выщелачивание их с водосборной территории. Это явление отмечено на обоих озерах.

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих воды. За последние 5 лет их содержание остается на низком уровне, а именно менее $0,04 \text{ мг/дм}^3$, лишь изредка отмечались небольшие повышения концентрации. В 2013 г. летом в глубинных водах оз. Сапшо их содержание было $0,07 \text{ мг/дм}^3$, зимой 2014 г. в поверхностных водах Сапшо – $0,05 \text{ мг/дм}^3$. В 2018 г. ни в одной пробе не было отмечено приближение к значениям ПДК в водах и оз. Бакланово и оз. Сапшо во все гидрологические периоды.

Фенолы – свидетельствуют о биогенном загрязнении и поступают в воду из гниющей прошлогодней растительности и отмирающих планктонных организмов, попавших в воду древесных остатков и опавшей прошлогодней листвы. В 2018 г., в отличие от 2017 г., когда выявлены превышения ПДК практически во всех пробах, в 2018 году превышение ПДК нами отмечено только для поверхностной воды оз. Баклановское в осенний период. Данное явление может быть связано с интенсивным разложением органики после летнего цветения воды.

Превышений содержания аммония в пробах 2018 г. нами обнаружено не было.

Анализ полученных результатов показал, что в целом, как и в предыдущие годы, качество воды исследованных водоемов соответствует ПДК рыбохозяйственных водоемов, процессы в экосистемах протекают естественным путем, значительное антропогенное влияние на эти процессы нами не отмечено.

6.4. ИХТИОФАУНА. ВИДОВОЙ СОСТАВ ИХТИОФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 1994 – 2018 ГОДОВ.

Хохряков В.Р.

Смоленское Поозерье богато своими озерами, которых здесь более 35, реками, общая протяженность которых составляет порядка 750 км. И все это водное богатство населено рыбами. К моменту организации национального парка учеными здесь было зарегистрировано всего лишь 28 видов рыб. Изучение ихтиофауны водоемов национального парка «Смоленское Поозерье» нами ведется с 1994 года.

Первые исследования озёр Смоленской области связаны с именем основоположника русского озёроведения Д.Н. Анучина и относятся к концу 19 века. За более чем полувековой отрезок времени рядом исследователей Н.Ф. Домрарёвым, М.А. Емельяновым, Е.А. Шмидтом, Л.И. Капицовой, М.М. Сычёвым, А.С. Кремнём были проведены исследования, преследующие преимущественно рыбохозяйственные и гидробиологические цели.

В 1925 году М.А. Емельянов провёл рекогносцировочные исследования некоторых, наиболее важных в рыбохозяйственном отношении, озёр Смоленской губернии. Из 22 обследованных им озёр в настоящее время на территории национального парка находятся 8: Баклановское, Лососно (Петровское), Рытое, Дго, Чистик, Мутное, Сапшо и Щучье. В работе «Результаты рыбохозяйственного исследования озёр Смоленской губернии летом 1925 г.», составленной по результатам этих исследований, даётся описание рельефа дна и глубин водоёмов (без приведения карт глубин), результаты предварительных исследований фитопланктона и высшей водной растительности, а также состава ихтиофауны. В целом состав ихтиофауны перечисленных озёр, расположенных на территории национального парка, схож и составляет 10–19 видов. Отмечаются минога, окунь, ёрш, уклея, краснопёрка, лещ, язь, густера, пескарь, гольян, карась, линь, щука, голавль, вьюн, налим, а для озёр Сапшо и Щучье еще и судак.

Для оз. Баклановское М.А. Емельянов отмечает глубину 28 метров, что по свидетельству автора, является наибольшим значением для всей Смоленской губернии. Отмечены бедность зоопланктона и малое количество рыбы для озёр Мутное и Баклановское. Напротив, ихтиофауна оз. Щучье отличается богатством качественного (19 видов рыб) и количественного состава (главными объектами промысла являются в первую очередь судак, затем лещ и щука). Ни для одного из озёр, в настоящий момент находящихся на территории национального парка, такой вид как угорь не отмечен.

В работе В.М. Пастухова «Ихтиофауна Смоленской области» (1991) для водоёмов Смоленщины отмечено 44 вида рыб и рыбообразных, даётся биологическая характеристика видов, однако данных по распространению

рыб в пределах области не приводится. Пастухов В.М. отмечает, как объект акклиматизации сига чудского.

При проектировании создания национального парка «Смоленское Поозерье» учеными проведены исследования в том числе и ихтиофауны здешних водоемов. Было отмечено 28 видов рыб и рыбообразных. Нами в 1994 - 2000 г.г. было проведено детальное изучение ихтиофауны рек и озёр «Смоленского Поозерья». В результате этих работ отмечено 5 ранее не зарегистрированных видов рыб (чехонь, карп, сом, рыбец, жерех), а также три гибридные формы (лещ×плотва, плотва×густера, карп×карась). До прошлого года в ходе наших исследований были выявлены еще 10, ранее не зарегистрированных для «Смоленского Поозерья» видов рыб. Таким образом рыбное население водоемов «Смоленского Поозерья» насчитывало 38 видов рыб и рыбообразных, относящихся к 14 семействам. Самое многочисленное семейство карповых – 19 видов, остальные семейства представлены одним – тремя видами.

В р. Ельша летом 1995 года впервые было поймано 4 взрослые особи сома обыкновенного – *Silurus glanis* L. Данный вид является теплолюбивым и предпочитает реки. В связи с тем, что р. Ельша в границах национального парка неглубокая, имеет быстрое течение и относительно невысокую температуру воды из-за большого количества холодных ключей и лесных речек и ручьев, впадающих в нее, условия для обитания сома здесь не самые благоприятные. Однако, в последние годы в связи с потеплением климата, которое мы так же фиксируем, сом все чаще появляется в данной реке. Кроме того, по сведениям местных жителей в 30-50-е гг. XX столетия крупные особи сома водились в оз. Дго. В настоящее время данный вид в озере нами не обнаружен.

Еще один теплолюбивый вид предпочитающий реки и встреченный в р. Ельша это чехонь – *Pelecus cultratus* (L.). В других водоемах национального парка эта рыба, способная пока не отмечена.

Такой вид как карп – *Cyprinus carpio* L., являющийся одомашненной формой сазана и одним из самых популярных объектов в рыбоводстве, в ходе исследований, предшествовавших созданию национального парка, обнаружен не был. Нами данный вид достоверно отмечен с 1998 года в следующих водоемах: оз. Баклановское, оз. Сапшо и оз. Рытое, Городищанское (с 2014 г.). Карпом так же зарыблены частные пруды в д. Корево.

Еще два вида рыб, часто используемых в рыбоводных хозяйствах, встреченных в водоемах национального парка это обыкновенный толстолобик и стерлядь *Acipenser rutilus*. В октябре 2008 г. несколько штук молоди стерляди были обнаружены в р. Должице недалеко от истока (оз. Щучье). В оз. Щучье на территории Тверской области был проведен выпуск молоди стерляди, откуда часть ее могла попасть в р. Должицу. Это пресноводная рыба, обитающая в реках бассейнов Каспийского, Азовского, Черного и Балтийского морей, Северного Ледовитого океана. В пределах Смоленской области природный ареал вида ограничивался р. Днепр.

Толстолобик обыкновенный *Hypophthalmichthys molitrix* – объект рыбоводства, используемый для мелиорации водоемов. Особи данного вида питаются планктонными микроскопическими водорослями. В наших водоемах толстолобик не размножается, не подходят условия. Поддержание популяции возможно только путем зарыбления. Встречен данный вид в 2015 году в оз. Городищанское. Осенью 2018 года около 2000 штук подращенной молоди данного вида выпущено в оз. Баклановское сотрудниками ООО «Экофиш» в счет возмещения биологического воздействия своей садковой линии.

3 взрослые особи рыба обыкновенного – *Vimba vimba* (L.) были пойманы зимой 2000 г. в р. Гобзе Эта быстрая, придонная, проходная рыба, предпочитающая в реках участки с холодной водой и быстрым течением, распространена в водоемах Смоленской области. Довольно часто встречается в нижнем и среднем течении р. Каспли из которой, случаются заходы в р. Гобзу.

Неоднократные поимки жереха обыкновенного – *Aspius aspius* (L.) отмечены в р. Ельша, оз. Сапшо, оз. Баклановское и оз. Щучье. Это крупный пресноводный речной хищник, достигающий длины 80 см и массы 12 кг, встречается и в озерах. Является объектом спортивного рыболовства. По опросным сведениям еще в 70-80-е гг. XX столетия жерех нерестился в оз. Сапшо, что не характерно для данного вида. Этот факт может являться свидетельством высокой чистоты вод оз. Сапшо в указанный период. В настоящее время вследствие большого антропогенного воздействия и эвтрофикации водоема жерех не только перестал воспроизводиться, но и практически исчез из состава ихтиофауны оз. Сапшо. В р. Ельша и оз. Щучьем вид обычен, численность его невелика, но стабильна.

Еще один заходной вид, который появился в рыбном населении Поозерья недавно (2010 год) это трехиглая колюшка – *Gasterosteus aculeatus* L. Маленькая, практически незаметная рыбка размером всего до 8-10 см пришла в оз. Баклановское по р. Брус. Мы наблюдали нерестящихся особей трехиглой колюшки в районе д. Плаи. Этот вид рыб в период начала 2000 годов интенсивно расширял свой ареал по Смоленской области в направлении с юго-запада на север и северо-восток. Однако за последние 5 лет трехиглая колюшка нами в водоемах Поозерья не отмечалась.

В 2006 г. в уловах рыбаков на оз. Рытое неоднократно встречалась радужная форель – *Salmo gairdneri irideus*. Это пресноводная форма стальноголового лосося, родиной которого является Северная Америка. Благодаря акклиматизации в настоящее время обитает повсеместно, за исключением Антарктиды. В Россию была завезена из Германии в 1890 г. По характеру питания – эврифаг. Основной объект разведения в пресноводных и морских форелевых хозяйствах. В водоем попала из садкового хозяйства ООО «Регион – Астра». Самовоспроизводство данного вида в оз. Рытое маловероятно. Кроме того, попытки запуска молоди радужной форели были в оз. Городищанское.

С конца 90-х г.г. XX века в водоемах, расположенных на территории Демидовского района в непосредственной близости от границ национального парка, нами неоднократно отмечался ротан (головешка) – *Perccottus glehni Dybowski*. В 2006 г. он впервые был обнаружен в пруду д. Михайловское, куда вероятно был выпущен местными рыбаками. Эта обычная рыба мелких озер и заводей бассейна р. Амур была стихийно вселена в водоёмы Подмосковья, где активно заняла экологические ниши других рыб. В настоящее время происходит расширение ареала ротана во всех направлениях. Вид легко приспосабливается к любым условиям: переносит дефицит кислорода, может зимовать в промерзающих до дна водоемах, зарываясь в ил, обитает в водоемах с кислой реакцией среды, отличается большой прожорливостью и всеядностью, вследствие чего наносит существенный урон рыбному населению водоёмов. Для крупных озёр «Смоленского Поозерья» ротан угрозы не представляет из-за присутствия в них большого количества хищников. Сейчас ротан встречается еще в ряде небольших водоемов искусственного происхождения – оз. Приставское, придорожная канава около д. Воробьи и др.

Прошлый 2018 год для исследования видового разнообразия рыбного населения стал отличительным. Нами в небольшом пруду около д. Устиново обнаружен новый вид как для ихтиофауны национального парка, так и для всей Смоленской области. Это озерный гольян *Phoxinus phoxinus* (L.). В отличие от своего брата гольяна красавки, который любит чистые водоемы с большим содержанием кислорода, озерный гольян очень вынослив и может встречаться в старичных и эвтрофных водоемах. Это бойкая небольшая рыбка достигает размера до 12 см. Как попал этот вид к нам в водоемы – пока не известно, но можно предположить, что рыбаки выпустили в пруд оставшихся живцов среди которых и были особи озерного гольяна. Эту рыбку часто стали продавать в рыболовных магазинах вместе с карасем для использования в качестве наживки. Привозят ее из соседней Московской и Тульской областей, где этот вид уже обычен.

В мае 2018 года сотрудниками национального парка, СпбГУ и ИПЭЖ им. Северцева в реках Смоленской области указываются два вида миног – украинская *Eudontomyzon mariae* и жилая форма речной миноги *Lampetra fluviatilis* (бывшее название – ручьевая *L. planeri*). В мае 2018 года были получены первые данные о производителях из р. Половья (раздел 6.5.).

Исходя из приведенных сведений можно сказать, что в водоемах Смоленского Поозерья обитают представители двух родов миног – *Lampetra* и *Eudontomyzon* (*L. fluviatilis*, *E. mariae*).

Таким образом рыбное население Смоленского Поозерья в настоящий момент насчитывает 40 видов (таблица 6.4.1), представляют 14 семейств. Часть видов крайне редки. Такие виды как форель ручьевая, кумжа, сиг чудской, угорь практически не встречаются. Ихтиофауна занимает все экологические ниши в водных экосистемах, являясь их важной и неотъемлемой частью. Большинство популяций находится в благополучном

состоянии, а редкие и исчезающие виды требуют пристального внимания и усиленных мер охраны.

Из рыб, занесенных в Красную книгу России, в водоемах «Смоленского Поозерья» встречаются подкаменщик обыкновенный, Беломоро-Балтийский подвид кумжи, форель ручьевая и стерлядь.

В Красную книгу Смоленщины вошли стерлядь, сиг чудской, голянь красавка, форель ручьевая, угорь речной.

Самым распространенным видом является окунь (рисунок 6.4.1.), который встречается практически во всех (95%) водоемах национального парка.



Рисунок 6.4.1. Окунь оз. Баклановское.

Также широко распространены щука, плотва, красноперка и линь.

Таблица 6.4.1

Видовой состав ихтиофауны национального парка «Смоленское Поозерье».

№ п/п	Вид	Семейство
1	<i>Lampetra fluviatilis</i> , бывший <i>Lampetra planeri</i> (Bloch) – европейская ручьевая минога	Petromyzonidae – Миноговые
2	<i>Eudontomyzon mariae</i> - украинская минога	
3	<i>Acipenser rutilus</i> – стерлядь	Acipenseridae –

		Осетровые
4	<i>Coregonus lavaretus maraenoides</i> Poljakow – сиг чудской	Coregonidae – Сиговые
5	<i>Salmo trutta</i> – кумжа	Salmonidae – Лососевые
6	<i>Salmo trutta morfo fario</i> L. – форель ручьевая	
7	<i>Salmo gairdneri irideus</i> – радужная форель	
8	<i>Esox lucius</i> L. – щука обыкновенная	Esocidae – Щуковые
9	<i>Anguilla anguilla</i> (L.) - европейский угорь	Anguillidae – Речные угри
10	<i>Misgurnus fossilus</i> (L.) – вьюн обыкновенный	Cobitidae – Вьюновые
11	<i>Cobitis taenia</i> (L.) – щиповка обыкновенная	
12	<i>Nemachilus barbatulus</i> (L.) – голец обыкновенный	
13	<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) – гольян красавка	Cyprinidae – Карповые
14	<i>Phoxinus phoxinus</i> (L.) – гольян озёрный	
15	<i>Leuciscus leuciscus</i> (L.) – елец	
16	<i>Leuciscus idus</i> (L.) – язь	
17	<i>Leuciscus cephalus</i> (L.) – голавль	
18	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.) – краснопёрка	
19	<i>Alburnus alburnus</i> (L.) – уклейка	
20	<i>Abramis brama</i> (L.) – лещ	
21	<i>Blicca bjoerkna</i> (L.) – густера	
22	<i>Pelecus cultratus</i> (L.) – чехонь	
23	<i>Aspius aspius</i> (L.) – жерех	
24	<i>Tinca tinca</i> (L.) – линь	
25	<i>Leuciscus diluviatus</i> (Heck) – верховка	
26	<i>Carassius auratus</i> (L.) – золотой карась	
27	<i>Carassius auratus gibelio</i> (L.) – серебряный карась	
28	<i>Gobio gobio</i> (L.) – пескарь	
29	<i>Rutilus rutilus</i> (L.) – плотва	
30	<i>Cyprinus carpio</i> (L.) – карп	
31	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> – толстолобик обыкновенный	
32	<i>Vimba vimba</i> (L.) – рыбец	
33	<i>Silurus glanis</i> (L.) – сом	Siluridae – Сомовые
34	<i>Lota lota</i> (L.) – налим	Gadidae – Тресковые
35	<i>Perca fluviatilis</i> L. – окунь обыкновенный	Percidae – Окунёвые
36	<i>Stizostedion lucioperca</i> (L.) – судак	

37	<i>Acerina cernua</i> (L.) – ёрш	
38	<i>Gasterosteus asuleatus</i> L. – трехиглая колюшка	Gasterosteidae – Колюшковые
39	<i>Cottus gobio</i> (L.) – обыкновенный подкаменщик	Cottidae – Керчаковые
40	<i>Perccottus glehni</i> Dybowski – ротан (головешка)	Eleotridae - Головешковые

Кроме того, в ходе исследований нами отмечены три гибридные формы карповых: лещ×плотва (оз. Дго, Рытое, Мохань), плотва×густера (оз. Петровское, Баклановское, Мохань), карп×карась (оз. Баклановское, Рытое). Идентификация данных гибридов проводилась по меристическим признакам, а так же по формуле глоточных зубов (таблица 6.4.2).

Таблица 6.4.2.

Морфометрические признаки гибридов карповых водоёмов
«Смоленского Поозерья».

Вид	Лучей в спинном плавнике	Лучей в анальном плавнике	Тычинок на 1 жаберной дуге	Зубная формула
плотва	III – 19-10	III – 10-11	10 – 13	5(6) – 5(6)
лещ	III - 10-9	III – 23-27	20 - 23	5 - 5
густера	III – 9-8	III – 21-22	14 – 17	5(6),2(3) – 2(3),5(6)
плотва×густера	III – 9	III – 14-15	12 – 14	5(6),2(3) - 2(3),5(6)
лещ×плотва	III – 9-10	III(II) – 15–21	13 – 15	5,0(2) - 0(2),5
карп×карась	IV - 19 - 22	III – 7	42 – 43	4 – 4
карп	III – IV 15 -22	III – 5	23 – 29	1,1,3 – 3,1,1
карась	III – IV 14 -19	III – 8	49 – 51	1,4 – 4,1

Данные по морфометрии гибридов карповых коррелируются с данными Жукова (1960) и Голубцова и др. (1990).

6.5. ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗНООБРАЗИЯ МИНОГ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ».

Кучерявый А.В., Полякова Н.В., Хохряков В.Р., Цимбалов И.А.

Миноги (сем. *Petromyzontidae*) принадлежат к маленькой, но очень важной и интересной группе позвоночных животных, известной также как бесчелюстные. Их нельзя отнести к рыбам, с которыми их часто рассматривают совместно, так как у них нет ни челюстей, ни парных конечностей, а их зубы отличаются и своим развитием и тканями, из которых они образованы. Ротовое отверстие миног представляет из себя присасывательную воронку, окруженную ворсинками. Распространены миноги в умеренных зонах как в Северном, так и в Южном полушариях,

однако, предпочитают относительно холодные водоемы и не населяют тропическую зону. Тело миног имеет угребразную форму, а кожные покровы лишены чешуи. У миног нет костей, и все скелетные образования представлены хрящевой тканью. Наиболее древние представители встречались на Земле более 450 млн. лет назад.

Жизненный цикл представителей этой группы можно разделить на два крупных периода – личиночной (пескоройки) и взрослой жизни (после метаморфоза). Несмотря на бытующее мнение о том, что миноги – паразиты рыб, большая часть их видов – мирные фильтраторы, которые после метаморфоза не питаются вовсе. Другая часть – мигрирующие миноги – превратившись во взрослую особь, уходят в крупные нагульные водоемы (озера и моря), где нападают на разные виды рыб, прогрызают покровы и, в зависимости от степени озубления или питаются кровью и соками, или вместе с ними употребляют в пищу мышцы и органы.

Долгое время способность питаться плотью использовалась как ключевой таксономический признак. Однако в последние годы появились предпосылки для того, чтобы пересмотреть систематику этой группы. С точки зрения экологии миноги очень схожи с лососевыми рыбами, так как зачастую эти группы обитают совместно и, вероятно, выработали аналогичные экологические адаптации, что привело к схожести в морфологической пластичности этих групп.

У непаразитических миног личиночная стадия является самым продолжительным периодом жизни. Пескоройки ведут скрытный образ жизни, предпочитая большую часть времени находится в грунте. Расселяются они в ночные часы, когда активность хищников минимальна. В остальное время – заняты тем, что отфильтровывают пищевые объекты из грунта, придонного слоя или толщи воды.

По разным данным стадия личинки продолжается от трех до десяти лет. Это время за которое пескоройки должны накопить достаточное для полового созревания (в случае непаразитических миног) или начала нагульной миграции (у паразитических) количество питательных веществ.

В Смоленской области, богатой водоемами, но расположенной на значительном удалении от морей, в настоящее время не известны случаи поимок паразитических миног. Непаразитические миноги встречаются довольно широко. В пределах Национального парка «Смоленское Поозерье» личинок и нерест неоднократно отмечали на реках Ельша, Сапша, Сапшанка, Половья, Должица, Гобза, Брус и Сенокосица.

Интересно, что несмотря на то, что паразитические миноги в пределах района не известны, в озерах парка, таких как Баклановское, Рытое, Сапшо, Ельшанское, Щучье миноги встречаются. Являются ли озера постоянным местообитанием или случайным прибежищем, а также местом формирования каких-то особых форм – еще предстоит выяснить.

В реках Смоленской области указываются два вида миног – украинская *Eudontomyzon mariae* и резидентная форма речной миноги *Lampetra fluviatilis*

(бывшее название – ручьевая *L. planeri*). В мае 2018 года были получены первые данные о производителях из р. Половья.

Особей отлавливали сачком во время нереста на р. Половья в районе моста у д. Холм и на р. Сапша у моста в пос. Пржевальское. На одном галечниковом перекате могло находиться одновременно 10–14, что не очень много, но позволяет сделать некоторые заключения. Температуры воды была около 16 градусов. Уровень воды на нерестилище не превышал 50 см. Нерест в месте наблюдений был как парный, так и групповой. Соотношение самцы-самки изменялось от 2.3:1 до 1:1.3, то есть самцов и самок было примерно одинаково. Особи на нерестилище были от 100 до 173 мм (рисунок 6.5.1), масса тела 0.9–7 г.



Рисунок 6.5.1. Производители миноги (река Половья, 05.2018). Слева – самки, справа – самцы.

Для производителей характерна темная окраска спинной стороны, светлая – брюшной. Переход окраски четкий. Первый и второй спинные плавники соприкасаются, что говорит о том, что все особи половозрелые. На втором спинном плавнике нет выраженного темного пятна. Хвостовой плавник пигментирован заостренным, у самцов окрашен темнее. У самок развита заанальная складка, у самцов – уrogenитальная папилла. Ротовая воронка слаборазвитая, диаметр ее незначительный – 6–8 мм. Глаза небольшие – 3–5 мм. Зубы развиты слабо или очень слабо. Неороговевшие и светлые. Количественный учет зубов возможен только под микроскопом.

Исходя из размеров тела и внешних признаков изначально было сделано предположение, что на нерестилище обнаружена резидентная форма речной миноги, так как размеры производителей украинской миноги обычно больше (120–222 мм). Однако, детализированный анализ озубления показал, что только два из 24 исследованных экземпляров, принадлежат к речной миноге, а точнее, к ее карликовой форме, которая была недавно открыта в ручье Серебристый в Ленинградской области. Одна особь оказалась самцом (100 мм), другая – самкой (102 мм). Остальные особи на нерестилище – представители рода *Eudontomyzon*. Однако озубление их ротовых воронок несколько отличается от озубления известного для украинской миноги и

других представителей рода. В настоящее время мы склоняемся к тому, что в реке Половья был обнаружен неизвестный ранее вид рода *Eudontomyzon*, но это предположение требует генетического подтверждения.

Исходя из приведенных сведений можно заключить, что вероятнее всего в водной системе Смоленского Поозерья обитают представители двух родов миног – *Lampetra* и *Eudontomyzon*. Анализируя сведения о распространении, биологии и морфологии мы можем заключить, что они пресноводные непаразитические. Населяют реки, ручьи и озера. Из литературы также известно, что миноги могут выступать в качестве кормовых объектов некоторых видов рыб. В озерах миноги отмечены в одних комплексах с такими видами, как щука, язь, красноперка, уклейка, лещ, густера, плотва, карась, налим, судак, ерш. Вполне вероятно, что личинки миноги могут быть использованы в пищу по крайней мере некоторыми из них. Интересно, что в «окуневых» озерах, например, Белом, Окуновое, Пальцевское миногу никогда не отмечали. А с таким видом как вьюн минога находится в своего рода протифофазе. Вероятно, это связано с более узкими, чем у вьюна, рамками толерантности миноги к кислороду.

Первые результаты работ показывают, что исследование фауны миног в Национальном парке необходимо продолжить. Это связано не только с вопросами фундаментальной биологии, но и с охраной редких и исчезающих видов. В настоящее время из Красной книги Смоленской области исключены все виды миног, но появившаяся информация говорит об уникальной роли парка в деле охраны редких видов

6.6. ЗИМНИЙ ЗООПЛАНКТОН ОЗЁР НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ».

Полякова Н.В., Тятюшкина А.М., Зеленковский П.С.

Сообщества зоопланктона являются важным звеном трофической цепи водоёма и неотъемлемой частью любой водной экосистемы. Многие организмы зоопланктона являются видами-индикаторами загрязнения, что усиливает их значимость для исследований. На территории Национального парка «Смоленское Поозерье» находится большое количество озёр, расположенные в зонах с различной антропогенной нагрузкой. Большой интерес представляет оценка сообществ зоопланктона озёр с различными физико-химическими характеристиками. Тем не менее, исследования зоопланктона озёр национального парка носили отрывочный характер. В связи с этим, в начале февраля 2017 года в рамках работ по исследованию эколого-геологического состояния озёр параллельно проводили сбор зоопланктона. Пробы брали малой сетью Джеди протяжкой от дна до поверхности, фиксировали 4% раствором формалина, обрабатывали по стандартной методике.

Всего исследовано шесть озёр – Сапшо, Большое Стречное, Городище, Дго, Мутное, Лошамье. На озёрах брали от 1 до 3х станций в зависимости от глубины водоёма.

В результате проведённых работ показано, что видовой состав зоопланктона типичен для водоёмов подобного типа в зимнее время. Видовое разнообразие очень низкое, всего обнаружено 9 видов зоопланктёров, из них 1 вид коловраток (тип Rotifera), 3 вида ветвистоусых рачков (Cladocera) и 5 видов веслоногих рачков (Copepoda). Численность зоопланктона в среднем на озеро колебалась от 7,5 тыс.экз./м³ (оз. Дго) до 60 тыс.экз./м³ (оз. Б. Стречное). При этом интересно отметить, что минимальная численность 2,5 тыс.экз./м³ была отмечена в оз. Лошамье на станции с максимальной глубиной – 20,5 м, тогда как при протяжке от 3 м до поверхности численность возросла на порядок что может говорить о том, что в этом водоёме организмы зоопланктона придерживаются верхних слоёв воды. В озере Б. Стречное наоборот, отмечена максимальная численность 75 тыс.экз./м³ на станции с максимальной глубиной 15,5 м. Аналогичная ситуация характерна и для остальных озёр – численность на станциях с большими глубинами значительно выше. Соответственно, организмы распределены в столбе либо равномерно, либо, наоборот, предпочитают держаться ближе к дну. Наблюдаются и различия в видовом составе озёр. Коловратки *Keratella cochlearis* присутствовали только в трёх озерах, причём в небольших количествах. Исключение составляет озеро Городище, где данный вид составил треть от общего числа зоопланктона (3,4тыс. экз./м³).

Ветвистоусые рачки представлены тремя видами – *Daphnia cristata*, *Bosmina coregoni*, *Ceriodaphnia quadrangula*. Причём в зимнем планктоне наиболее распространены первые два, хотя доля их от общей численности составляла обычно от единиц до 30% . Исключением явилось озеро Б. Стречное, где на глубинах 9 и 15,5 м доля ветвистоусых в общей численности превысила половину и составила 54 и 83% соответственно. При этом интересно, что все три отмеченных вида присутствуют только на глубине 15,5, на станциях с глубинами 9 и 3 метра *Daphnia cristata* отсутствует, из чего следует, что в зимнее время дафнии придерживаются придонного слоя. В озере Сапшо численность дафний в глубоководной пробе так же выше почти на порядок. В озере Мутное ветвистоусые рачки в зимний период отсутствуют.

Веслоногие ракообразные массово представлены во всех озёрах, в первую очередь это представитель п/отр. Calanoida *Eudiaptomus graciloides*. Так же во всех озёрах, кроме оз. Городище присутствуют представители п/отр Cyclopoida-*Cyclops abyssorum*, *Diacyclops languides*, *Termocyclops oithonoides*, *Cyclops kolensis*, при этом интересно, что они практически не встречаются вместе, а распределены по разным озёрам. В озёрах Сапшо, Мутное, Лошамье и Дго веслоногие рачки преобладают по численности, составляя от 75 до 95 % от общей. В оз. Городище доля веслоногих практически равна доле прочих компонентов и составляет 38%. В озере Б. Стречное наблюдается интересное распределение – в поверхностном слое (0-

3 м) веслоногие рачки составляют 70%, дальше их доля падает, и на глубине 9 метров уже 47%, а на 15 метрах – 17%. Практически во всех озёрах основную роль играет *Eudiaptomus graciloides* и науплиальные стадии веслоногих. Исключением стало оз. Мутное, где 85% общей численности пришлось на *Cyclops kolensis*, не встречающийся в других озёрах. В озере Дго – представители обоих подотрядов представлены в равных долях.

Таким образом, зимний зоопланктон представлен типичным комплексом видов с явным преобладанием веслоногих ракообразных, что характерно для озёрного планктона в зимний период. Все отмеченные индикаторные виды являются олигосапробными организмами, но, к сожалению, ввиду их небольшого количества расчёт биотических индексов не представляется возможным. Преобладание п/отр. Calanoida над представителями п/отр. Cyclopoida практически во всех исследованных водоёмах говорит о благоприятной экологической обстановке в водоемах национального парка «Смоленское Поозерье».

Таблица 6.6.1.

Численность (экз./куб.м) организмов зоопланктона в исследованных озёрах.

	численность экз/куб.м	оз. Сапшо			оз. Большое Стречное			оз. Городище	оз. Мутное	оз. Лошамье		оз. Дго	
	станция	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12
таксон	глубина,м	3	9	9	9	3	15	3	2	20.5	3	5.5	3
Rotifera	<i>Keratella cochlearis</i>	250	0	0	0	100	0	3333	1000	0	0	0	0
Cladocera	<i>Bosmina coregoni</i>	167	556	500	15556	13333	60000	1000	0	0	0	727	667
	<i>Daphnia cristata</i>	500	2667	3333	0	0	933	0	0	122	1167	636	0
	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	0	0	0	4444	6667	1067	1667	0	0	0	0	0
Copepoda	Cyclopoida gg. spp.	0	11	44	500	0	400	0	12500	15	0	4000	1167
	<i>Eudiaptomus graciloides</i>	4167	8889	14444	15556	43333	10667	3667	1250	1220	18333	3273	1000
	Nauplii	3333	667	0	1333	3000	1333	33	0	1220	667	2364	1500
	Итого	8417	12789	18322	37389	66433	74400	9700	14750	2576	20167	11000	4333

Таблица 6.6.2.

Процентное соотношение отмеченных таксонов зоопланктона.

	%	оз. Сапшо			оз. Большое Стречное			оз. Городище	оз. Мутное	оз. Лошамье		оз. Дго	
	станция	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12
таксон	глубина,м	3	9	9	9	3	15	3	2	20.5	3	5.5	3
Rotifera	<i>Keratella cochlearis</i>	3.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	34.4	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Cladocera	<i>Bosmina coregoni</i>	2.0	4.3	2.7	41.6	20.1	80.6	10.3	0.0	0.0	0.0	6.6	15.4
	<i>Daphnia cristata</i>	5.9	20.9	18.2	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	4.7	5.8	5.8	0.0
	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	0.0	0.0	0.0	11.9	10.0	1.4	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Copepoda	Cyclopoida gg. spp.	0.0	0.1	0.2	1.3	0.0	0.5	0.0	84.7	0.6	0.0	36.4	26.9
	<i>Eudiaptomus graciloides</i>	49.5	69.5	78.8	41.6	65.2	14.3	37.8	8.5	47.3	90.9	29.8	23.1
	Nauplii	39.6	5.2	0.0	3.6	4.5	1.8	0.3	0.0	47.3	3.3	21.5	34.6

РАЗДЕЛ 7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

7.1. ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО ПЕРВИЧНОМУ ФЛОРИСТИКО-ГЕОБОТАНИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» в 2018 году.

Семенниченков Ю.А., Телеганова В.В., Шапурко А.В.

Введение.

В настоящем отчете приведены предварительные результаты флористико-геоботанического обследования лесных участков территории Национального парка «Смоленское Поозерье», проведенного в 2018 г.

Целью работ было создание базы данных геоботанических описаний лесной растительности, разработка синтаксономии на основе метода Ж. Браун-Бланке, изучение распространение сообществ установленных синтаксонов и их обозначение на топографической карте.

Полученные результаты являются предварительными и предусматривают продолжение НИР в 2019 г.

1. Материалы и методы

Флористико-геоботанические исследования проведены в августе 2018 г. на территории лесного участка, прилегающего к н. п. Петраково. На 4 маршрутах производилось выявление фитоценотического разнообразия лесной растительности.

На ключевых участках произведено описание растительных сообществ на квадратных площадях стандартных размеров: 400 м² (20 м х 20 м). При описании выявлялся полный флористический состав сообществ. Обилие видов дано по комбинированной шкале обилия-покрытия Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): «r» – очень редко, 1–4 особи; «+» – особи разрежены и покрывают до 1 % площадки; «1» – особи многочисленны, но покрывают менее 5 % площадки или довольно разрежены, но с такой же величиной покрытия; «2» – покрыто 5–25 % площадки; «3» – 25–50 %; «4» – 50–75 %; «5» – более 75 % площадки.

Синтаксоны растительности в соответствии с принципами флористической классификации (Braun-Blanquet, 1964) на основе синтаксономической схемы лесной растительности, разработанной для Южного Нечерноземья России (Булохов, Соломещ, 2003; Семенниченков, 2016). Отдельные синтаксоны установлены с использованием дедуктивного подхода К. Корескú, Н. Heinú (1974).

В тексте и таблицах названия видов выделены курсивом, названия синтаксонов – жирным курсивом.

Названия сосудистых растений даны по С. К. Черепанову (1995);

мохообразных – по М. С. Игнатову и др. (Ignatov et al., 2006).

Отмечены некоторые таксационные показатели древостоев: средняя высота деревьев верхнего яруса, средний диаметр на высоте 130 см.

Принадлежность к ярусам для видов деревьев и кустарников обозначена в таблицах латинскими буквами (А – первый древесный подъярус, В – второй древесный подъярус, С – кустарниковый ярус, подлесок, D – травяной (травяно-кустарничковый) ярус, Е – моховой (мохово-лишайниковый) ярусы).

В Отчете приведены авторские фотографии.

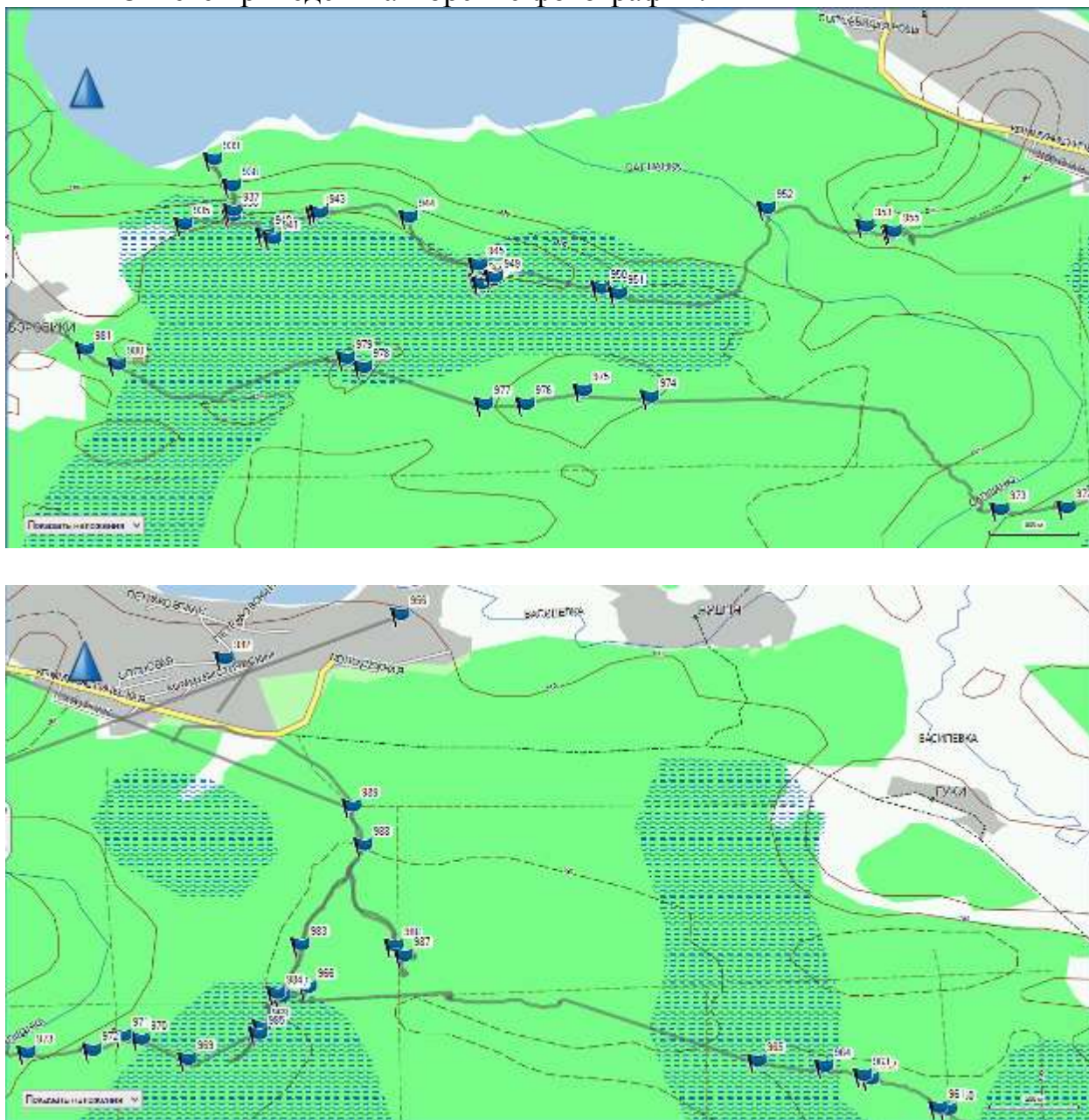


Рисунок 7.1.1. Маршруты флористико-геоботанических исследований и пункты геоботанических описаний.

Типы растительных сообществ, отмеченные точками:

935 – ельник кисличник,

938 – псаммофитное травяное

936 – ельник зеленомошный,

сообщество с восстановлением сосны,

- 939 – ельник неморальнотравный,
 940 – сосняк зеленомошный,
 941 – сосняк зеленомошный,
 942 – осинник лещиновый,
 943 – ельник с сосной неморальнотравный с черникой,
 945 – сосняк с елью чернично-кисличный,
 946 – сосняк молиниевый,
 947 – сосняк сфагновый,
 948 – сосняк сфагновый,
 949 – сосняк с елью зеленомошный,
 950 – ельник с сосной кислично-зеленчуковый,
 952 – черноольшаник крапивный со страусником,
 953 – сосняк с елью кустарничково-зеленомошный,
 955 – сосняк зеленомошный,
 956 – псаммофитное травяное сообщество с восстановлением сосны,
 957 – топяной черноольшаник,
 958 – ельник неморальнотравный,
 959 – ельник неморальнотравный,
 960 – ельник сфагновый,
 961 – ельник сфагновый,
 962 – ельник неморальнотравный,
 963 – ельник неморальнотравный,
 965 – черноольшаник приручьевой,
 966 – черноольшаник крапивный со страусником,
 967 – ельник сфагновый,
 968 – культура ели,
 969 – черноольшаник топяной,
 970 – ельник с сосной кислично-чернично-зеленомошный,
 972 – ельник сфагновый,
 973 – ельник неморальнотравный,
 974 – сосняк с елью чернично-зеленомошный,
 975 – ельник бруснично-черничный,
 976 – ельник с сосной кислично-черничный,
 977 – черноольшаник топяной,
 978 – открытое болото вздутоосоковое с шейхцерией, пушицей, болотным миртом,
 979 – сосняк сфагновый с миртом,
 980 – сосняк с елью кислично-зеленчуковый,
 982 – псаммофитное травяное сообщество с восстановлением сосны,
 983 – ельник с дубом кислично-неморальнотравный,
 984 – ельник кислично-зеленомошный,
 985 – культуры ели,
 986 – ельник неморальнотравный,
 987 – ельник неморальнотравный,
 988 – сосняк сфагновый,
 990 – псаммофитное травяное сообщество с восстановлением сосны.

2. Результаты исследования.

2.1. Дополнения к бриофлоре национального парка

По результатам бриофлористического обследования обнаружены редкие виды мохообразных:

Dichelyma falcatum (Hedw.) Myrin – т. 965, 8.08.2018, черноольшаник по пересохшему руслу ручья, на валунах) – в центральных областях России в пределах лесной зоны известен по единичным находкам, новый вид для Смоленской обл. и «Смоленского Поозерья»;

2) *Sphagnum wulfianum* Girg. – т. 967, 8.08.2018, ельник сфагновый – преимущественно таежный вид, вторая точка в «Смоленском Поозерье»;

3) *Schistostega pennata* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – т. 976, 8.08.2018, ельник кислично-неморальноотравный, на вывале.

2.2. Характеристика растительности исследуемого участка

На исследуемом участке выявлены сообщества 7 ассоциаций в составе 3 подсоюзов, 4 союзов, 4 порядков, 4 классов лесной растительности. Ниже приведен продромус (перечень синтаксонов) и дается краткая характеристика синтаксонов.

Продромус лесной растительности

Класс **CARPINO–FAGETEA** Jakucs ex Passarge 1968

Порядок *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968

Союз *Quercu roboris–Tilion cordatae* Solom. et Laiviņš ex Bulokhov et Solom. 2003

[1] Асс. *Rhodobryo rosei–Piceetum abietis* Korotkov 1986

Класс **ALNO GLUTINOSAE–POPULETEA ALBAE** P. Fukarek et Fabijanić 1968

Порядок *Alno-Fraxinetalia excelsioris* Passarge 1968

Союз *Alnion incanae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

[2] Асс. *Urtico dioicae–Alnetum glutinosae* Bulokhov et Solom. 2003

Класс **VACCINIO–PICEETEA** Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Порядок *Piceetalia excelsae* Pawłowski et al. 1928

Союз *Piceion excelsae* Pawłowski et al. 1928

Подсоюз *Melico–Piceenion* K.-Lund 1981

[3] Асс. *Melico nutantis–Piceetum abietis* K.-Lund 1981

Подсоюз *Sphagno–Piceenion excelsae* K.-Lund 1981

[4] Асс. *Sphagno girgensohnii–Piceetum abietis* B. Pol. 1962

Порядок *Pinetalia sylvestris* Oberd. 1957

Союз *Dicrano–Pinion sylvestris* (Libbert 1933) Matuszkiewicz 1962

[5] Асс. *Vaccinio vitis-idaeae–Pinetum sylvestris* Caj. 1921

Подсоюз *Piceo–Vaccinienion uliginosi* Seibert in Oberd. (ed.) 1992

[6] Асс. *Vaccinio uliginosi–Pinetum sylvestris* de Kleist 1929

Базальное сообщество *Sciuro-hypnum curtum–Picea abies [Vaccinio–Piceetea]*

Класс **ALNETEA GLUTINOSAE** Br.-Bl. et Tx. ex. Westhoff et al. 1943
Порядок *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937
Союз *Alnion glutinosae* Malcuit 1929
[7] Асс. *Carici elongatae–Alnetum glutinosae* Tx. 1931

Характеристика синтаксонов лесной растительности

Класс *Carpino–Fagetea* Jakucs ex Passarge 1968. Мезофитные и мезоксерофитные широколиственные листопадные леса на богатых почвах в зоне умеренного климата¹.

Порядок *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968 объединяет дубово-грабовые и смешанные дубовые леса на глубоких богатых почвах температурной Европы. В районе исследования, за северо-восточной границей распространения граба, леса порядка представлены смешанными дубово-липово-еловыми лесами.

Союз *Quercus roboris–Tilion cordatae* Bulokhov et Solomeshch in Bulokhov et Semenishchenkov 2015 (синонимы: *Quercus roboris–Tilion cordatae* Solom. et Laiviņš in Solom. et al. 1993 ex Bulokhov et Solom. 2003, *Quercus roboris–Tilion cordatae* Solom. et Laiviņš in Solom. et al. 1993). Характерный виды (далее – х. в.): *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Picea abies*, *Acer platanoides*, *Carex digitata*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Galeobdolon luteum*, *Galium intermedium*, *Euonymus verrucosa*, *Luzula pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Neottia nidus-avis*. Мезофитные хвойно-широколиственные и широколиственные леса Русской равнины и Прибалтики на достаточно богатых дерново-подзолистых и серых лесных почвах нормального увлажнения.

Неморальнотравные ельники

Асс. *Rhodobryo rosei–Piceetum abietis* Korotkov 1986. Ассоциация объединяет еловые, елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса с хорошо развитым травяным покровом с преобладанием неморальных видов. Х. в.: *Picea abies*, *Carex digitata*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*, *Plagiomnium affine*.

На территории района исследования в составе ассоциации объединены мезофитные еловые леса неморального состава. Древесный ярус в них формирует *Picea abies*, нередко с участием сосны. Иногда выражен второй подъярус, также сформированный елью. В нем принимают участие *Tilia cordata* или *Acer platanoides*.

Подлесок в сообществах разреженный. Наиболее характерны для него *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Sorbus aucuparia*. Обычно имеется подрост ели; в окнах или в наиболее разреженных сообществах – невысокие растения дуба, очень редко – липы. Сомкнутость подлеска 1–10%, хотя в отдельных сообществах она достигает и 25%.

Травяной покров сформирован преимущественно неморальными

¹ Диагностические виды высших синтаксономических единиц указаны на основе обзорной работы по растительности Европы (Mucina et al., 2016).

сциофитными видами. Локальными доминантами часто являются *Oxalis acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Asarum europaeum*, *Carex pilosa*, *Gymnocarpium dryopteris* и др., в небольших понижениях, где застаивается вода – *Athyrium filix-femina*. В отдельных сообществах, особенно с большим участием сосны в древостое, повышается участие кустарничков: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* и ряда бореальных видов – *Trientalis europaea*, *Pyrola rotundifolia* и нек. др. Общее проективное покрытие сильно варьирует.

Особенностью сообществ неморальнотравных ельников национального парка является широкое распространение вида, диагностирующего леса более северных регионов, – *Aconitum septentrionale*, а также присутствие западноевропейского вида *Ranunculus lanuginosus*. Эти виды занесены в Красную книгу Смоленской области и при продвижении к юго-востоку становятся редкими. В сообществах ельников в парке нередко обилен *Phegopteris connectilis* – вид, редкий в более юго-восточных областях, занесенный в Красную книгу Брянской области.



Рисунок 7.1.2. Сообщество неморальнотравного ельника
асс. *Rhodobryum rosei*–*Piceetum abietis*.

Моховой ярус по-разному выражен в сообществах. Есть сообщества, в которых моховой покров практически отсутствует, имеются отдельные дерновинки *Rhodobryum roseum*, *Plagiomnium affine*, *P. cuspidatum*, *Atrichum undulatum*, *Pleurozium schreberi* и т.д. Весьма характерным является

присутствие *Rh. roseum* и *P. affine*, которые отличают ельники данного типа от зеленомошных ельников класса *Vaccinio–Piceetea*. В отдельных сообществах развивается мозаичный покров со значительным участием *Hylocomium splendens* или *Pleurozium schreberi*, однако считать такие ельники зеленомошными в полной мере нельзя из-за полного преобладания в них неморальных видов.

Сообщества ассоциации представлены на выровненных участках плоских и пологоволнистых моренно-зандровых равнин, сложенных моренными суглинками, с дерново-средне, реже дерново-слабо и сильноподзолистыми, супесчаными и легкосуглинистыми свежими почвами.

В доминантной классификации ассоциации соответствуют коренные типы: ельник кислично-зеленчуковый, ельник волосистоосоковый, ельник лециновый, а также производные: березняк (осинник) с елью кислично-зеленчуковый, березняк (осинник) с елью волосистоосоковый, березняк (осинник) с елью лециновый. Наиболее широко распространен тип ельник кисличный.

Описывая типологическое разнообразие еловых лесов европейской части России и отмечая «терминологический разнобой» в их типологии, Л. П. Рысин и Л. И. Савельева (2002) относят ельники данного типа к типологической категории *сложных ельников*, в которых наряду с елью высокое эдификаторное значение имеют широколиственные породы: липа, дуб, клен, ясень. Такие ельники соответствуют нескольким «циклам» в понимании В. С. Порфирьева (1960): *разнотравный*, *волосистоосоковый*, *снытевый*, *зеленчуковый*, *душистоподмаренниковый* (ясенниковый), *пролесниковый*. Каждый цикл представляют несколько типов, в частности: ельники *сложные разнотравные*, ельники с липой *разнотравные*, ельники *сложные волосистоосоковые*, ельники с липой и дубом *волосистоосоковые* и т.д.

Бореальные хвойные леса

Класс *Vaccinio–Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939. Бореальные хвойные и широколиственно-еловые леса.

Порядок *Piceetalia excelsae* Pawłowski et al. 1928 (синонимы: *Vaccinio–Piceetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Athyrio–Piceetalia* Hadač 1962, *Myrtillo–Piceetalia* Hadač 1962). Евразийские типичные темнохвойные таёжные леса (Ермаков, 2012). X. в. порядка и класса: *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Goodyera repens*, *Lycopodium annotinum*, *Linnaea borealis*, *Orthilia secunda*, *Pyrola minor*, *P. rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Dicranum scoparium*, *D. polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhitiadelphus triquetrus*.

Союз *Piceion excelsae* Pawłowski et al. 1928 (синонимы: *Vaccinio–Piceion* Br.-Bl. 1939 p. p., *Athyrio alpestris–Piceion* Sýkora 1971. Orig. (Pawłowski et al. 1928): *Piceion excelsae*-Verband.). X. в.: *Picea abies*, *Dryopteris assimilis*, *Anemonoides nemorosa*, *Avenella flexuosa*, *Dactylorhiza maculata*, *Agrostis tenuis*, *Veronica officinalis*, *Fragaria vesca* (Ермаков, 2012).

Подсоюз *Melico–Piceenion* K.-Lund 1981.

Сообщества еловых и широколиственно-еловых зеленомошных и кустарничково-зеленомошных лесов с участием неморальных видов – асс. *Melico nutantis–Piceetum abietis* К.-Lund 1981. X. в.: *Picea abies* (доминант), *Aegopodium podagraria*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Fragaria vesca*, *Melica nutans*, *Paris quadrifolia*, *Potentilla erecta*, *Rubus saxatilis*, *Veronica chamaedrys*, *V. officinalis* (Морозова, 2011).



Рисунок 7.1.3. Сообщество асс. *Melico nutantis–Piceetum abietis*.

Сообщества ассоциации представлены в районе исследования у южной границы своего ареала сложными зеленомошными или чернично-, бруснично-зеленомошными ельниками, иногда с небольшим участием широколиственных пород. Распространены вторичные леса с участием *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, которые образуются после рубок или пожаров. В них фитоценотические позиции ели снижены, однако она присутствует во втором подъярусе древостоя и в подросте.

В подлеске обыкновенны *Frangula alnus* и *Sorbus aucuparia*. Степень его развитости в сообществах ассоциации сильно варьирует. Обычно имеется подрост ели, регулярно отмечается дуб, не выходящий в верхние ярусы.

Облик этих лесов определяют мохообразные – *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens* и, реже, *Cirriphyllum piliferum*, *Ptilium crista-castrensis*, на фоне которых обычно обильны *Vaccinium myrtillus*

или *Calamagrostis arundinacea*. Высокую константность имеют бореальные виды: *Melampyrum pratense*, *Orthilia secunda*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium vitis-idaea*. Присутствуют некоторые неморальные виды: *Ajuga reptans*, *Carex digitata*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Dryopteris filix-mas*, *Stellaria holostea*. Однако эти виды встречаются рассеянно с небольшим обилием.

Сообщества занимают приподнятые участки полого-холмистых моренно-зандровых равнин преимущественно с дерново-подзолистыми супесчаными почвами.

Сообщества зеленомошных и кустарничково-зеленомошных ельников в изучаемом нами регионе в целом можно считать редкими. Они встречаются в виде небольших фрагментов среди преобладающих еловых лесов неморального состава (асс. *Rhodobryo-Piceetum*) или кустарничково-зеленомошных сосняков (асс. *Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum*). В отдельных случаях формирование таких лесов связано с выборочными рубками в елово-сосновых зеленомошных и кустарничково-зеленомошных лесах, когда ель получает преимущество после вырубki сосны, то есть являются производными от сосновых лесов. В будущем в таких сообществах возможно восстановление елово-соснового леса. Иногда чернично-зеленомошные ельники формируются на участках, прилегающих к лесным болотам.

Синтаксономическое положение зеленомошных и кустарничково-зеленомошных ельников изучаемого региона вызывает определённые вопросы. Ранее наличие флористической дифференциации у сообществ еловых лесов в северной части Брянской области, проявляющейся в некотором изменении обилия и константности широколиственных видов, позволили отнести немногочисленные описания ельников с наиболее выраженным покровом из зелёных мхов и высоким обилием кустарничков к асс. *Linnaeo borealis-Piceetum abietis* (Caj. 1921) К.-Lund 1962 (syn. *Eu-Piceetum* Caj. 1921) К.-Lund 1962) (Булохов, Соломещ, 2003). Данная ассоциация относится к подсоюзу *Eu-Piceenion excelsae* К.-Lund 1981. При этом отмечались существенные флористические отличия у лесов Южного Нечерноземья России с подобными сообществами, распространёнными в более отдалённых к северу регионах, в частности известных из Скандинавии (Булохов, Соломещ, 2003 : 83). В качестве близкой ассоциации, характеризующейся бóльшим участием неморальных широколиственнолесных видов, для севера Брянщины указана асс. *Melico nutantis-Quercetum roboris* (Семенищенков, 2016).

Сообщества еловых заболоченных сфагновых лесов.

Подсоюз *Sphagno-Piceenion excelsae* К.-Lund 1981.

Асс. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis* В. Pol. 1962. Еловые и пушистоберезово-еловые леса с выраженным покровом сфагновых мхов.

Х. в. ассоциации = х. в. подсоюза: *Picea abies* (доминант), *Sphagnum girgensohnii*, *Polytrichum commune* + виды *Sphagnum*.

Неравномерно распределённые древостои лесов образует *Picea abies* с участием *Betula pubescens* и *Pinus sylvestris* или *Populus tremula*. Ель вместе с

пушистой берёзой обычно формируют и второй подъярус.

Подлесок образуют *Frangula alnus*, *Salix cinerea* и *Sorbus aucuparia*. Имеется подрост ели, берёзы пушистой. Сомкнутость – до 20%.

Травяно-кустарничковый ярус выражен в разной степени в зависимости от степени развития мохового покрова. Наиболее константны характерные для сырых лесов и лесных болот *Dryopteris carthusiana*, *Lysimachia vulgaris*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Vola palustris*. Изредка в местообитаниях с застаивающейся водой обилён *Calla palustris*. Постоянно присутствуют бореальные виды *Vaccinium myrtillus* и *Trientalis europaea*, причем черника нередко имеет высокое обилие. Сомкнутость яруса достигает 50%.

Отличительной чертой сообществ является развитый покров (покрытие до 80%) из сфагновых мхов, в составе которого отмечаются *Sphagnum girgensohnii*, *Sph. centrale*, *Sph. squarrosum* и др. Наибольшее фитоценоотическое значение имеет олигомезотрофный вид *Sph. girgensohnii*.



Рисунок 7.1.4. Сплошной ковер из *Sphagnum girgensohnii* в сообществе ельника асс. *Sphagno girgensohnii-Piceetum abietis*.

Сообщества формируются на пониженных участках, где начинается процесс заболачивания; мощность торфяной залежи обычно небольшая. Происхождение таких сообществ различно. В одних случаях они формируются в бессточных депрессиях в условиях высокой обводнённости

субстрата, где проходит постепенная смена пушистой березы елью. В других – сообщества возникают при выборочных рубках в пониженных участках с застойным увлажнением. Для таких сообществ характерно присутствие значительных окон в древостое с полным доминированием в них сфагновых мхов. Отличает такие элементы горизонтальной мозаики повышение поступления атмосферных осадков на почвенную поверхность, сопряжённое со снижением внутрипочвенного стока и расхода воды на транспирацию растениями. В осветлённых сообществах обычно возрастает участие бореальных видов, иногда видов гигрофильных осок и разнотравья; обычно присутствует подрост дуба и ели. Иногда сфагновые ельники образуются в виде небольших полос по краям олиготрофных пушистоберёзово-сосновых болот. Флористически они соответствуют переходу от еловых зеленомошных к сосновым и пушистоберёзово-сосновым сфагновым лесам.

После рубок в лесах данного типа, как правило, наблюдается возрастание позиций *Betula pubescens* и иногда *Populus tremula* с образованием гигрофитных лесов на разных стадиях заболачивания. В будущем при усилении позиций ели в древостое, которая имеется в подросте и иногда во втором подъярусе, возможно формирование сфагнового ельника с участием пушистой березы.

Синтаксономическое положение сообществ достаточно определённо. По составу диагностических видов и экологическим особенностям местообитаний они вполне соответствуют подсоюзу *Sphagno-Piceenion*. Данная ассоциация была установлена на материалах из Северной Европы, поэтому вопрос отнесения к ней сообществ из столь отдалённого к югу днепровского бассейна изначально вызывает определенное сомнение. Однако характерная бедность флористического состава и значительное сходство общего облика и отчасти экологических условий местообитаний делает возможным объединение сообществ данного типа, описанных из разных регионов, в единый синтаксон. Учитывая, что основная часть ареала сфагновых ельников лежит существенно севернее в таёжной зоне, при отнесении наших сообществ к указанной ассоциации, вероятно, наиболее правильно трактовать их как некий «обеднённый» вариант, соответствующий южной границе их распространения. Наибольшую флористическую близость к этой ассоциации имеют зеленомошные и кустарничково-зеленомошные ельники асс. *Melico-Piceetum*, сообщества которой формируются в более мезофитных местообитаниях на подзолистых суглинистых и супесчаных почвах; их отличает отсутствие покрова из сфагновых мхов. Пушистоберёзовые, елово- и осиново-пушистоберёзовые леса целесообразно рассматривать как стадии восстановления сфагновых ельников.

Сосновые зеленомошные и кустарничково-зеленомошные леса.

Порядок *Pinetalia sylvestris* Oberd. 1957 (*Cladonio-Vaccinietalia* Kielland-Lund 1967, *Carici-Pinetalia sylvestris* Passarge et G. Hofmann 1968). Бореальные олиготрофные сосновые леса Северной Евразии. X. в.: *Pinus sylvestris*, *Antennaria dioica*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Calluna vulgaris*, *Carex ericetorum*, *Chimaphilla umbellata*, *Cladonia stellaris*, *C. amaurocrea*, *C.*

rangiferina, *C. arbuscula*, *Cetraria islandica*, *Pilosella officinarum*, *Hypopitis monotropa*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polytrichum piliferum*, *Pulsatilla patens*, *Pyrola chlorantha*, *Rumex acetosella*, *Scorzonera radiata*, *S. humilis*, *Viola arenaria*, *V. rupestris* (Ермаков, 2012).

Союз ***Dicrano–Pinion sylvestris*** (Libb. 1933) Mat. 1962 (***Pinion medioeuropaeum*** Libb. 1933 (Art. 34a), ***Pinion*** (Libb. 1933) Oberd. 1957 (potential correct name). Orig. (W. Mat. 1962): ***Dicrano–Pinion***-Verband (*Dicranum maius* = *D. majus*, *D. scoparium*, *D. spurium*, *D. undulatum* = *D. polysetum*, *Pinus sylvestris*). ***Dicrano–Pinion sylvestris*** = nomen cons. prop. (against ***Pinion*** (Libb. 1933) Oberd. 1957). Олиготрофные псаммофитные и петрофитные зеленомошные и лишайниково-зеленомошные сосновые леса умеренной зоны Евразии. X. в.: *Anthoxanthum odoratum*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *Convallaria majalis*, *Dryopteris carthusiana*, *Festuca ovina*, *Frangula alnus*, *Hypopitis monotropa*, *Leucobryum glaucum*, *Luzula pilosa*, *Melampyrum pratense*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Peucedanum oreoselinum*, *Rumex acetosella*, *Scorzonera humilis*, *Veronica officinalis* (Ермаков, 2012).

Акк. ***Vaccinio vitis-idaeae–Pinetum sylvestris*** Caj. 1921 (***Vaccinio vitis-idaeae–Pinetum*** Sokołowski 1980, ***Dicrano–Pinetum sylvestris*** Preising et Knapp in Knapp ex Oberd. 1957, ***Leucobryo–Pinetum*** Matuszkiewicz 1962 em. Heinken et Zippel 1999, incl. ***Calluno–Pinetum*** Passarge 1969, ***Myrtillo–Pinetum*** Kobendza 1930, ***Monotropo–Pinetum*** Korotkov 1986, ***Dicrano–Pinetum piceetosum abietis*** Bulokhov et Solomeshch 2003, ***Festuco ovinae–Pinetum*** Bulokhov 1991 (Art. 1). Ориг.: ***Vaccinio–Pinetum boreale*** Caj. 1921 (*Vaccinium*-Typus (= *Vaccinium vitis-idaea*), Cajander, 1909). X. в.: *Pinus sylvestris* (доминант), *Vaccinium vitis-idaea*, *Dicranum polysetum*, *Melampyrum pratense*, *Ptilium crista-castrensis*, *Veronica officinalis*.



Рисунок 7.1.5. Сообщество асс. *Vaccinio vitis-idaeae-Pinetum* с подростом ели.

Первый подъярус древостоя сформирован *Pinus sylvestris*, нередко с примесью *Betula pendula* и *Picea abies*. Во втором подъярусе наиболее сухих сосняков ель отсутствует. Иногда во втором подъярусе имеется примесь *Quercus robur*, не достигающего обычно верхнего подъяруса.

Подлесок обычно хорошо выражен; для него характерно присутствие *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, иногда – *Juniperus communis*, подроста *Picea abies*, *Pinus sylvestris* и *Quercus robur*.

Облик травяно-кустарничкового яруса определяют *Vaccinium myrtillis* и *V. vitis-idaea* в разном соотношении. Локально доминируют *Fragaria vesca*, *Maianthemum bifolium*, *Veronica officinalis*, *Lycopodium annotinum*, *Trientalis europaea* и др. На отдельных участках присутствует *Linnaea borealis*, нередко формирующая сплошной ковер.

Для типичных сообществ ассоциации характерен выраженный моховой покров, в составе которого наиболее обильны *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*, на отдельных участках – *Ptilium crista-castrensis*, *Polytrichum commune*. Покрытие мохово-лишайникового яруса достигает 40–80 (100)%.

Широко распространены на пологих и полого-холмистых вершинах и выровненных участках дюн, на ровных и слабо приподнятых участках речных террас. Характерны для моренно-зандровых и водно-ледниковых

равнин с бедными дерново-подзолистыми преимущественно легкосупесчаными, песчаными почвами.

В синтаксономии зеленомошных и кустарничково-зеленомошных сосняков имеются определенные трудности. В настоящее время в разных регионах южной тайги и подтайги описаны несколько ассоциаций, которые в последнее время принято рассматривать в качестве синонимов валидно установленной асс. *Vaccinio vitis-idaeae–Pinetum* Caj. 1921 (Ценофонд..., 2015). По составу диагностических видов и экологическим особенностям местообитаний данная ассоциация в полной мере соответствует союзу *Dicrano–Pinion*.

В культурах ели, особенно в молодых, формируются зеленомошные сообщества с обедненным, неполночленным флористическим составом, которые отнесены к безранговым базальным сообществам *Sciuro-hypnum curtum–Picea abies [Vaccinio–Piceetea]*. В будущем на месте этих сообществ могут в зависимости от типа лесорастительных условий восстановиться как кустарничково-зеленомошные, так и неморальнотравные ельники.

Заболоченные черноольховые, пушистоберезовые и сосновые леса.

Класс *Alno glutinosae–Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, порядок *Alno-Fraxinetalia excelsioris* Passarge 1968. Пойменные галерейные евросибирские и средиземноморские леса.

Союз *Alnion incanae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928. Соро-, черноольховые и ясеновые с участием дуба гигрофитные пойменные леса.

Асс. *Urtico dioicae–Alnetum glutinosae* Bulokhov et Solomeshch 2003 (синонимы: *Urtico dioicae–Alnetum glutinosae* Bulokhov 1991, *Circaeo–Alnetum glutinosae calthaetosum palustris* Morozova 1999). Пойменные гигрофитные черноольховые леса с доминированием в травяном покрове *Urtica dioica* Южного Нечерноземья России. Х. в.: *Alnus glutinosa* (доминант), *Urtica dioica*² (доминант), *Stellaria nemorum*.

Древостой первого подъяруса формирует *Alnus glutinosa*. Второй подъярус не выражен, в нем изредка встречаются *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*, *Picea abies*.

Подлесок разреженный, с небольшим обилием рассеянно в нём представлены *Padus avium*, *Ribes nigrum*, *Frangula alnus*, *Betula pubescens*, подрост *Tilia cordata*, *Acer platanoides*.

² В сообществах черноольшаников отмечен сложный в таксономическом отношении вид – *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz. (*Urtica dioica* ssp. *galeopsifolia* (Wierzb. ex Opiz) Chrték). В настоящей работе мы рассматриваем *U. dioica* s. l. в широком смысле. Расширение данных о распространении перечисленных таксонов в будущем может послужить для дифференциации синтаксонов черноольховых лесов.



Рисунок 7.1.6. Сообщества варианта *Matteucia struthiopteris* асс. *Urtico dioicae–Alnetum glutinosae*.

Отличительная черта травяного яруса – доминирование *Urtica dioica*. Высокую встречаемость имеют гелофильные и гигрофильные виды: *Athyrium filix-femina*, *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia vulgaris*, *Scirpus sylvaticus*.

В ценофлоре характерным для союза *Alnion incanae* образом сочетаются виды классов *Carpino–Fagetea* и *Alnetea glutinosae*. Среди первых высококонстантны мезофитные *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*. Ко второй группе относятся геломорфные и гигроморфные виды: *Filipendula ulmaria*, *Humulus lupulus*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*. Состав экобиоморф характеризует ассоциацию как гигро-мезофитные леса, так как в её ценофлоре представительны гигро- и геломорфные виды на фоне широкого присутствия видов мезоморфной экобиоморфы.

Ботанико-географическая структура ценофлоры демонстрирует снижение позиций неморальных и бореальных видов на фоне возрастания количества видов полизонального флористического комплекса. Это в основном гигро- и гелофитные виды, характерные для аazonально-зональной растительности болот, сырых лесов и лугов.

Сообщества распространены в долинах рек и ручьев на влажных нейтральных или подкисленных средне обеспеченных минеральным азотом

торфяных, торфяно-глеевых и иловато-торфяных почвах. Нередко сообщества ассоциации формируются в нарушенных местообитаниях (низины вдоль автодорожных насыпей, берега каналов в поймах и др.).

Сообщества варианта *Matteucia struthiopteris* опознаются по доминированию страусника обыкновенного, определяющего структуру и сезонную динамику травяного яруса. Распространены в долинах рек и ручьев на влажных торфяных и торфяно-глеевых почвах, нередко возникают по днищам балок на богатых серых лесных намытых почвах. Эти сообщества хорошо отличаются визуально и неоднократно выделялись в отдельный вариант в разных регионах Нечерноземья (Семенищенков, Кузьменко, 2011; Шапурко, 2013).

Вар. **typica** объединяет наиболее типичные сообщества ассоциации и своих диагностических видов не имеет.

Класс *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex. Westhoff et al. 1943, порядок *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937, союз *Alnion glutinosae* Malcuit 1929. X. в. союза, порядка и класса: *Alnus glutinosa* (доминант), *Betula pubescens* (доминант), *Calamagrostis canescens*, *Calla palustris*, *Carex elongata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Dryopteris cristata*, *Filipendula ulmaria*, *Humulus lupulus*, *Lycopus europaeus*, *Ribes nigrum*, *Salix cinerea*, *Scirpus sylvaticus*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*, *Thyselinum palustre*, *Viola palustris*. Низинные эвтрофные черноольховые, пушистоберезовые заболоченные леса и заросли ивовых кустарников на торфяных почвах.

Заболоченные пушистоберезовые леса с отсутствием покрова из сфагновых мхов.

Союз *Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Низинные эвтрофные черноольховые и пушистоберезовые заболоченные леса. X. в. союза = X. в. порядка и класса.

Асс. *Carici elongatae–Alnetum glutinosae* Tx. 1931 (синонимы: *Carici elongatae–Alnetum glutinosae* Koch 1926 (Art. 2b, nomen nudum), *Carici elongatae–Alnetum glutinosae* Schwickerath 1933, *Irido–Alnetum glutinosae* Doing 1962, *Ribo nigrae–Alnetum glutinosae* Solinska-Górnicka 1957, *Hottonio–Alnetum glutinosae* Hueck ex Fukarek 1961 Koch 1926 ex Tx. 1931, *Violo palustris–Alnetum glutinosae* Passarge 1971. Orig. (Tx. 1931): *Cariceto elongatae–Alnetum glutinosae*). Топяные черноольшаники, распространённые по обводнённым депрессиям на торфяно-иловатых и торфяно-глеевых почвах. X. в.: *Alnus glutinosa*, *Calamagrostis canescens*, *Calla palustris*, *Carex elongata*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*.

Первый подъярус древостоя формирует *Alnus glutinosa*. Во втором подъярусе обычно присутствует *Betula pubescens*, иногда высокие деревья *Sorbus aucuparia*. В отдельных случаях второй подъярус не выражен.

Подлесок разреженный, в нем представлены *Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Betula pubescens*, *Sorbus aucuparia*, изредка *Corylus avellana*; обычно есть подрост *Alnus glutinosa*. Сомкнутость – 1–30%.

В травяно-кустарничковом ярусе широко представлены гигро-, гело- и мезо-геломорфные виды: *Athyrium filix-femina*, *Calla palustris*, *Calamagrostis canescens*, *Carex elongata*, *Galium palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Phragmites australis*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*, *Thyselinum palustre*. Наиболее обводнённые участки маркируют сплавины *Calla palustris*, *Menyanthes trifoliata*. В краевых частях заболоченных массивов нередко локально преобладает *Phragmites australis*. На отдельных обильно обводнённых участках доминируют *Carex cespitosa*, *C. elongata*, *Carex riparia*, *Scirpus sylvaticus*, *Thelypteris palustris* и др. Весьма характерно для сообществ данного типа присутствие травянистых лиан, таких, как *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*.

Формируются в условиях застойного увлажнения в западинах, в понижениях полого-холмистых равнин на торфяных, иловато-торфяных, торфяно-глеевых сырых подкисленных почвах. В пространственной структуре черноольшаников можно выделить несколько типов микроместообитаний: 1) мелководья, 2) переувлажненные участки, 3) сплавинки, 4) валёж, 5) осоковые кочки, 6) «кочки» у стволов ольхи. Эти микроместообитания достаточно сильно различаются по экологическим условиям и играют большую роль в поддержании флористического разнообразия черноольшаников.

Заболоченные сфагновые сосновые леса.

Подсоюз *Piceo-Vaccinienion uliginosi* Seibert in Oberd. (ed.) 1992. Сообщества олиготрофных кустарничково-сфагновых болотных сообществ с ярусом из *Pinus sylvestris* с доминированием в моховом покрове *Sphagnum angustifolium* и *Sph. magellanicum* (по: Ермаков, 2012). X. в.: *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Melampyrum pratense*³, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum fuscum*, *Sph. magellanicum*, *Oxycoccus palustris* (Wagner, Wagner, 2000).

Акц. *Vaccinio uliginosi–Pinetum sylvestris* de Kleist 1929 (syn. *Ledo palustris–Pinetum sylvestris* Тх. 1955). X. в.: *Pinus sylvestris* (доминант), *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum* + виды *Sphagnum*.

Древостой сообществ сформированы обычно невысокими деревьями *Pinus sylvestris* 10–15 м в высоту. Во втором подъярусе – сосна и береза пушистая. Сомкнутость древостоя не превышает 40%.

Подлесок очень слабо выражен. В нем рассеянно представлены *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*. Сомкнутость подлеска не более 2%.

Травяно-кустарничковый ярус мозаичен. В отдельных сообществах достаточно обилен кустарничек *Ledum palustre*, приуроченный к приствольным возвышениям или вершинам кочек. Ценофлора очень бедна сосудистыми растениями вследствие их угнетенности сфагновыми мхами. Обычно присутствуют *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium myrtillus*. Характерно высокое обилие *Chamaedaphne calyculata*, *Andromeda polifolia*.

³ Иногда болотную форму *Melampyrum pratense* рассматривают в качестве *M. pratense* ssp. *paludosum* (Wagner, Wagner, 2000).

В сообществах формируется сомкнутый моховой покров с доминированием сфагновых мхов. Обычно доминируют *Sph. angustifolium* и *Sph. fallax* с участием *Sph. girgensohnii*. Сомкнутость яруса колеблется от 30 до 80 %.

Сообщества формируются на лесных болотах на бедных минеральным азотом кислых торфяных почвах. Встречаются редко.



Рисунок 7.1.7. Сообщество асс. *Vaccinio uliginosi–Pinetum sylvestris* с доминированием болотного мирта.

Ассоциация широко распространена в Центральной Европе. В западных системах (Matuszkiewicz, 1984; Oberdorfer, 1992, 1994) сосновые и березовые сфагновые заболоченные леса относят к союзу *Dicrano–Pinion sylvestris* порядка *Piceetalia excelsae* класса *Vaccinio–Piceetea*. J. Moravec (1995) относит заболоченные березняки к союзу *Betulion pubescentis* указанного порядка, хотя E. Oberdorfer (1992, 1994) рассматривает этот союз как синоним подсоюза *Piceo–Vaccinienion uliginosi* Seib. in Oberd. 1992 союза *Dicrano–Pinion sylvestris*. В работах отечественных исследователей (Korotkov et al., 1991; Миркин, Наумова, 1998; Смагин, 2000) эти леса рассматривают в рамках класса заболоченных лесов со сфагновыми мхами *Vaccinietea uliginosi* Тх. 1955. В сводках по высшим единицам растительности Европы последних лет (Mucina et al., 2016) этот класс не фигурирует. Таким образом, синтаксономия этого класса, не имеющего своих диагностических видов, остается дискуссионной.

Х. Пассарге и Г. Хофманн подобные сообщества относят к классу олиготрофных заболоченных лесов *Vaccinio uliginosi–Pinetea* Passarge et Hoffmann 1968 (Passarge, Hoffmann, 1968), отличая их от мезотрофных – класс *Molinio–Betuletea pubescentis* Passarge et Hoffmann 1968 и евтрофных – класс *Alnetea glutinosae*. В качестве аргумента для различения собственно «болот» и «заболоченных лесов» нередко используют показатель выраженности древесно-кустарникового яруса. Как отмечает У. Клауснитцер, флористическая дифференциация между «кустарниковыми» и «лесными» сообществами ветландов очень сложна, и даже невозможна. Практически различие сводится к разнице высот верхнего яруса сообществ (Dengler et al., 2004).

Заключение

На исследуемом участке выявлены сообщества 7 ассоциаций в составе 3 подсоюзов, 4 союзов, 4 порядков, 4 классов лесной растительности. Ниже приведен продромус (перечень синтаксонов) и дается краткая характеристика синтаксонов.

Сфера применения результатов исследования:

1. разработанная классификация лесной растительности – основа инвентаризации природы, имеющей важное значение для территории ООПТ;
2. результаты исследования содержат важную информацию о распространении в Смоленской области и Южном Нечерноземье России основных лесных ассоциаций, определяющих облик природы лесной зоны. Эти данные могут быть использованы при геоботаническом, ботанико-географическом, ландшафтном, природном районировании;
3. синтаксоны флористической классификации являются хорошими индикаторами экологических условий местообитаний и, следовательно, типов лесорастительных условий. В отличие от весьма разнообразных по объему «типов леса», ассоциации, установленные на флористической основе, имеют четко определенный экологический объем и тесно связаны с определенными условиями. Эколого-генетическая взаимосвязь установленных синтаксонов указывает на возможности восстановления и автогенной трансформации лесов;
4. группы характерных видов установленных синтаксонов можно трактовать как эколого-ценотические группы, выступающие индикаторами комплекса экологических условий местообитаний, а сообщества синтаксонов – как индикаторы лесорастительных условий;
5. результаты исследования содержат материалы к региональной Красной книге; создаваемой Зеленой книге Южного Нечерноземья. Установление связи редких видов растений с сообществами определенных синтаксонов – основа сохранения видов не на популяционно-видовом, а на более эффективном – экосистемном уровне.

7.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЛИХЕНОБИОТЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЙ ПООЗЕРЬЕ» в 2018 году.

Мучник Е.Э.

Материалы и методы. Сборы лихенологических материалов выполнены Е. В. Тихоновой и М.В Семенцовой в июне-июле 2018 года маршрутным методом в пределах территории Демидовского района. Были обследованы различные типы лесов (с доминированием ели, сосны, широколиственных пород), всего 28 пунктов. Сбор осуществлялся с различных субстратов (со стволов и ветвей живых и валежных деревьев, сухой и гниющей древесины, почвы, моховой дернины, подстилки). Географические координаты описаний регистрировали с использованием навигатора Garmin GPSmap 64st.

Всего собрано более 130 образцов, 125 из них идентифицированы Е.Э. Мучник на базе Института лесоведения РАН с помощью общепринятых лихенологических методик (Степанчикова, Гагарина, 2014). Проверка правильности определений проведена в лаборатории бриологии и лихенологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург). Химический анализ образцов с помощью метода тонкослойной хроматографии (Orange et al., 2001) проведен к.б.н. А.Г. Пауковым на базе Уральского федерального университета им. Б.Н. Ельцина. Идентифицированные образцы планируется, в основном, передать в гербарий Главного Ботанического сада им. В.В. Цицина РАН (МНА), некоторые образцы пополнили гербарий Ботанического института им. в.Л. Комарова РАН (LE L). Часть образцов нуждается в дальнейшем уточнении видового статуса, для чего требуются дополнительные химические анализы.

Номенклатура приведенных ниже видов соответствует, в основном, постоянно обновляемой сводке A. Nordin et al. (2011), за исключением представителей р. *Lepraria*, для которых использована номенклатура монографии J.S. Lendemer (2013), и р. *Lepra*, выделенного согласно работе J. Hafellner, R. Türk (2016); внесены также уточнения в номенклатуру семейства Parmeliaceae (Divakar et al., 2017).

Новые для территории национального парка и Смоленской области виды отмечены на основе изучения всех ранее опубликованных данных о лихенобиоте региона и национального парка (Еленкин, 1906–1911; Томин, 1918; Бязров, Голубкова, 1967; Бязров, 1969, 2001; Жданов, 2006, 2007, 2009; Гагарина и др., 2018а,б; Мучник и др., 2018)

Результаты. В сборах 2018 г. пока определены 34 вида из 21 рода и 10 семейств лишайников, все они относятся к отделу Ascomycota (таблица 7.2.1., Приложение 7.2.1.).

Таблица 7.2.1.

Таксономический состав лишенобиоты, выявленной на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Семейство	Число родов/видов	Род	Число видов
Caliciaceae	1/2	<i>Buellia</i>	2
Cladoniaceae	1/3	<i>Cladonia</i>	3
Graphidaceae	1/1	<i>Graphis</i>	1
Lecanoraceae	2/4	<i>Lecanora</i>	3
		<i>Lecidella</i>	1
Parmeliaceae	8/13	<i>Bryoria</i>	1
		<i>Evernia</i>	2
		<i>Hypogymnia</i>	2
		<i>Nephromopsis</i>	1
		<i>Parmelia</i>	1
		<i>Platismatia</i>	1
		<i>Pseudevernia</i>	1
		<i>Usnea</i>	4
Peltigeraceae	1/3	<i>Peltigera</i>	3
Pertusariaceae	2/2	<i>Lepra</i>	1
		<i>Pertusaria</i>	1
Phlyctidaceae	1/1	<i>Phlyctis</i>	1
Ramalinaceae	2/2	<i>Bacidia</i>	1
		<i>Bacidina</i>	1
Stereocaulaceae	1/5	<i>Lepraria</i>	5
Итого:	10	21	34

Среди выявленных видов 7 являются новыми для Смоленской области: *Bacidina chlorotricula* (Nyl.) Vězda et Poelt, *Buellia erubescens* Arnold, *Lecanora thysanophora* R.C. Harris, *Lepraria finkii* (B. de Lesd.) R.C. Harris, *L. jackii* Tønsberg, *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln. и *Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr. Первые 6 видов относятся к достаточно широко распространенным в Центральной России и отмечаются во многих областях (за исключением *B. chlorotricula*, который, скорее всего, пропускается при обследовании из-за крайне малых размеров апотециев). Последний – *Pertusaria coronata* – чрезвычайно редок в Центральной России, из ближайших местонахождений обнаружен единично в Центральном-Лесном заповеднике, Тверская область (Нотов и др., 2011), является индикатором старовозрастных и малонарушенных лесных сообществ Северо-Запада России (Гимельбрант, Кузнецова, 2009) и сохраняет свои индикаторные свойства в подзоне хвойно-широколиственных лесов центра европейской части России (Мучник, 2015). В национальном парке выявлен на стволе старой липы в елово-липовом медунично-разнотравном сообществе (Ельшанское лесничество, Шуровская дача, кв. 63, выд. 19). Таким же индикаторным видом является *Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal., собранная на стволе осины в осиновом с елью, дубом, березой зеленчуково-кисличном сообществе (Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача, кв. 54, выд. 5).

Еще три вида впервые отмечены на территории национального парка: *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo et D.Hawks., *Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm и *Usnea hirta* (L.) Weber ex F.H. Wigg. Эти виды не так уж редки в

подзоне хвойно-широколиственных лесов Центральной России и не были ранее выявлены в национальном парке, вероятно, из-за недостаточного охвата территории лишенологическими исследованиями.

Заключение. Таким образом, общий список лишенобиоты национального парка «Смоленское Поозерье» на сегодняшний день включает 160 видов (еще 2 вида являются сомнительными) и он, безусловно, неполный для такой обширной и разнообразной в фитоценоотическом отношении территории. Для выявления разнообразия лишенобиоты парка необходимы дальнейшие исследования.

Приложение 7.2.1. Лихенобиота национального парка «Смоленское Поозерье», 2018 год.

Область: Смоленская

Район: Демидовский

Охраняемая территория: национальный парк «Смоленское Поозерье».

Зона или под-зона: хвойно-широколиственных лесов.

Вид	Синоним	Номер точки	Тип и подтип субстрата	Диаметр	Экспозиция	Высота	Дата сбора	Кто собрал	Дата опред.	Кто определил	Название пункта	Координаты	Массив	Квартал	Тип и подтип ценоза	Гербарий	Переопределение /подтверждение
Bacidia rubella (Hoffm.) A. Massal.		SP18-2-25	дерево осина			разл.	14.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°21.14' N, 31°56.59' E, 201 м н.у.м.	водораздел, немного возвышенная часть	кв. 54, выд. 5	Осиновый с елью, дубом, березой зеленчуково-кисличный лес	МНА	
Bacidina chlorotricula (Nyl.) Vězda et Poelt		SP18-2-05	дерево ель			до 0,6 м	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	20.01.2019	Мучник Е.Э., conf. Герасимова Ю.В.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°29.055' N, 31°54.101' E, 191 м н.у.м.	выровненный водораздел, переувлажненное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично-зеленомошносфагновый лес	LE L	
Bryoria capillaris (Ach.) Brodo & D.Hawksw.		T.GP S-10	дерево ель			ветки	07.06.2018	Тихонова Е.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°28.71' N, 31°54.006' E, 181 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово-сосновый с березой чернично-зеленомошный лес	МНА	
Bryoria capillaris (Ach.) Brodo & D.Hawksw.		SP18-2-05	дерево ель			ветки	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°29.055' N, 31°54.101' E, 191 м н.у.м.	выровненный водораздел, переувлажненное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично-зеленомошносфагновый лес	МНА	

Buellia erubescens Arnold	SP18-2-09	дерево липа			разл.	08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.1 95' N, 31°57.1 51' E, 196 м н.у.м.	пологий склон 3 эксп.	кв. 10, выд. 23	Елово-осиновый с вязом, кленом и липой неморально травный лес	МНА	
Buellia erubescens Arnold	SP18-2-11	дерево клен			выше 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.2 15' N, 31°52.2 64' E, 208 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Buellia griseovirens (Turner et Borrer ex Sm.) Almb.	SP18-2-01	дерево лещина			разл.	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское лесничество, Куоров-Борская дача	55°31.1 64' N, 31°51.1 5' E, 197 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 8	Елово-осиновый с березой кислотно-разнотравный лес	МНА	
Buellia griseovirens (Turner et Borrer ex Sm.) Almb.	SP18-2-11	дерево клен			выше 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.2 15' N, 31°52.2 64' E, 208 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Chaenotheca ferruginea (Turner ex Sm.) Mig.	SP18-2-17	дерево ель			выше 0,6	11.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское лесничество, Шуровская дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 63, выд. 19	Осиново-липово-еловый кислотно-папоротниково-разнотравный лес	МНА	
Chaenotheca ferruginea (Turner ex	SP18-2-19	дерево ель			разл.	11.07.2018	Тихонова Е.В.,	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское	55°35.5 57' N,	выровненный	кв. 63, выд. 19	Елово-липовый	МНА	

Sm.) Mig.							Семенцова М.В.			лесничество, Шуровская дача	31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	водораздел		медунично-разнотравный лес		
Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.	SP18-2-23	дерево ель			до 0,6 м	13.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°29.2' N, 31°54.7 09' E, 205 м н.у.м.	пологий склон ЮЗ эксп.	кв. 33, выд. 26	Сосновый с березой и елью чернично-зеленомошный лес	МНА	
Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng.	SP18-2-24	древесина валежа				13.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водораздел, общий уклон на СЗ, мелкохлостозападинный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично-зеленомошный лес	МНА	
Cladonia digitata (L.) Hoffm.	SP18-01	мхи на валеже				06.06.2018	Тихонова Е.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское лесничество, Шуровская дача	55°36.9 6' N, 31°52.7 75' E, 188 м н.у.м.	пологий склон СВ эксп., немного возвышенное место	кв. 60, выд. 33	Осиново-липовый с дубом, кленом и вязом волосистосоково-неморально-травный. Лес	МНА	
Cladonia digitata (L.) Hoffm.	SP18-2-04	дерево клен			до 0,6 м	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.2 91' N, 31°53.2 21' E, 183 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 45, выд. 12	Елово-березовый с дубом и кленом кислично-разнотравный лес	МНА	
Cladonia digitata (L.) Hoffm.	SP18-2-11	дерево ель			до 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.2 15' N, 31°52.2 64' E, 208 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом	МНА	

														неморально травный лес		
Cladonia digitata (L.) Hoffm.	SP18-2-14	дерево сосна			валеж	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°29.0 77' N, 31°52.6 82' E, 186 м н.у.м.	склон Ю эксп., небольш ие западин ы и холмы	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Cladonia digitata (L.) Hoffm.	SP18-2-17	дерево ель			до 0,6 м	11.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	18.02. 2019	Мучник Е.Э.	Ельшанск ое лесничес тво, Шуровска я дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 63, выд. 19	Осиново- липово- еловый кислично- папоротник ово- разнотравн ый лес	МНА	
Cladonia macilenta Hoffm.	SP18-2-25	дерево осина			мхи на комле	14.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Гобзянска я дача	55°21.1 14' N, 31°56.5 9' E, 201 м н.у.м.	водоразд ел, немного возвыше нная часть	кв. 54, выд. 5	Осиновый с елью, дубом, березой зеленчуков о- кисличный лес	МНА	
Evernia mesomorpha Nyl.	б/н	дерево ель			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°29.1 57' N, 31°52.7 89' E, 195 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-04	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°28.5 17' N, 31°54.7 14' E, 193 м н.у.м.	пологий склон СЗ эксп.	кв. 39, выд. 23	Кленово- елово- липовый волосистоо соково- разнотравн ый лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-05	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская	55°28.5 17' N, 31°54.8 45' E, 204 м	выровне нный водоразд ел, приподн	кв. 39, выд. 23	Кленово- осиново- липово- еловый с дубом	МНА	

										дача	н.у.м.	ятое место		волосистоо соково-неморально травный лес		
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-07	дерево ель			ветки	09.06.2018	Тихонова Е.В.	31.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.7 28' N, 31°50.7 85' E, 207 м н.у.м.	верхняя часть выровненного невысокого бугра (гряды)	кв. 35, выд. 12	Березово-еловый с липой и кленом в подросте вейниково-чернично-зеленомошный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-03	дерево ель			ветки	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°31.1 91' N, 31°51.1 78' E, 198 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 8	Еловый с ольхой серой папоротник ово-кислично-зеленомошный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-04	дерево ель			ветки	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.2 91' N, 31°53.2 21' E, 183 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 45, выд. 12	Елово-березовый с дубом и кленом кислично-разнотравный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-04	дерево клен			выше 0,6 м	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.2 91' N, 31°53.2 21' E, 183 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 45, выд. 12	Елово-березовый с дубом и кленом кислично-разнотравный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-05	дерево ель			ветки	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°29.0 55' N, 31°54.1 01' E, 191 м н.у.м.	выровненный водораздел, переувлажненное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично-зеленомошно-сфагновый лес	МНА	

Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-08	дерево ель			выше 0,6 м	08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.3 05' N, 31°57.3 89' E, 206 м н.у.м.	пологий склон СЗ эксп.	кв. 10, выд. 23	Осиново-еловый с вязом и кленом неморально травный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-10	дерево осина			выше 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.1 65' N, 31°52.1 51' E, 213 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Осиново-ясеневый с липовым и кленом и вязом неморально травный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-17	дерево ель			ветки	11.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское лесничество, Шуровская дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 63, выд. 19	Осиново-липовый кислично-папоротниково-разнотравный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-17	дерево ель			выше 0,6	11.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское лесничество, Шуровская дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 63, выд. 19	Осиново-липовый кислично-папоротниково-разнотравный лес	МНА	
Evernia prunastri (L.) Ach.	SP18-2-21	дерево ель			ветки	12.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	22.02.2019	Гагарина Л.В.	Куоров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водораздел, возвышенное место с выраженным мелкохолмистым рельефом	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично-зеленомошный лес	МНА	
Graphis scripta (L.)	SP18-2-01	дерево лещина			разл.	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куоров-Борское	55°31.1 64' N,	выровненный	кв. 17, выд. 8	Елово-осиновый с	МНА	

Ach.								Семенцова М.В.			лесничество, Куров-Борская дача	31°51.15' E, 197 м н.у.м.	водораздел		березой кислично-разнотравный лес		
Graphis scripta (L.) Ach.		SP18-2-09	дерево липа			разл.	08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	18.02.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.195' N, 31°57.151' E, 196 м н.у.м.	пологий склон 3 эксп.	кв. 10, выд. 23	Елово-осиновый с вязом, кленом и липой неморально травный лес	МНА	
Graphis scripta (L.) Ach.		SP18-2-12	дерево листв. породы			валеж	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.258' N, 31°52.788' E, 207 м н.у.м.	пологий склон С эксп.	кв. 4, выд. 15	Осиновый с единичной елью, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.		SP18-04	дерево ель			ветки	07.06.2018	Тихонова Е.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.517' N, 31°54.714' E, 193 м н.у.м.	пологий склон СЗ эксп.	кв. 39, выд. 23	Кленово-елово-липовый волосистоосоково-разнотравный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.		SP18-05	дерево ель			ветки	07.06.2018	Тихонова Е.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.517' N, 31°54.845' E, 204 м н.у.м.	выровненный водораздел, приподнятое место	кв. 39, выд. 23	Кленово-осиново-липово-еловый с дубом волосистоосоково-неморально травный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.		SP18-07	дерево ель			ветки	09.06.2018	Тихонова Е.В.	31.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-	55°28.517' N, 31°54.845' E,	верхняя часть выровненного	кв. 35, выд. 12	Березово-еловый с липой и кленом в	МНА	

										Борская дача	204 м н.у.м.	невысокого бугра (гряды)		подросте войниково-чернично-зеленомошный лес		
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	T.GP S-10	дерево ель			ветки	07.06.2018	Тихонова Е.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°28.71' N, 31°54.006' E, 181 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово-сосновый с березой чернично-зеленомошный лес	МНА	совместно с Bryoria capillaris и др.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18-2-03	дерево ель	45 см		разл.	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°31.191' N, 31°51.178' E, 198 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 8	Еловый с ольхой серой папоротник ово-кислично-зеленомошный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18-2-04	дерево ель			ветки	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.291' N, 31°53.221' E, 183 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 45, выд. 12	Елово-березовый с дубом и кленом кислично-разнотравный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18-2-05	дерево ель			ветки	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°29.055' N, 31°54.101' E, 191 м н.у.м.	выровненный водораздел, переувлажненное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично-зеленомошно-сфагновый лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18-2-08	дерево ель			разл.	08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.305' N, 31°57.389' E, 206 м н.у.м.	пологий склон СЗ эксп.	кв. 10, выд. 23	Осиново-еловый с вязом и кленом неморально травный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18-2-10	дерево липа			выше 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество	55°25.165' N, 31°52.1	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Осиново-ясенево-липовый с	МНА	совместно с Platis

							ва М.В.			во, Гобзянска я дача	51´ E, 213 м н.у.м.	ел		кленом и вязом неморально травный лес		matia glauca и др.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-10	дерево осина			выше 0,6 м	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Гобзянска я дача	55°25.1 65´ N, 31°52.1 51´ E, 213 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 1	Осиново- ясенево- липовый с кленом и вязом неморально травный лес	МНА	совме стно с Parme lia sulcat a
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-11	дерево ель			до 0,6 м	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Гобзянска я дача	55°25.2 15´ N, 31°52.2 64´ E, 208 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-12	дерево листв. породы			валеж	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Гобзянска я дача	55°25.2 58´ N, 31°52.7 88´ E, 207 м н.у.м.	пологий склон С эксп.	кв. 4, выд. 15	Осиновый с единичной елью, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-14	дерево ель			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°29.0 77´ N, 31°52.6 82´ E, 186 м н.у.м.	склон Ю эксп., небольш ие западин ы и холмы	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	совме стно с Hypog ymnia tubulo sa
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-16	дерево дуб			выше 0,6 м	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	500 м на СВ от д. Петраково	55°29.7 85´ N, 31°54.3	возвышенное место (островок) среди болотистой		Осиново- дубовый с крушиной в	МНА	

							ва М.В.				05' E, 170 м н.у.м.	местности		подлеске разнотравн ый		
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-17	дерево ель			ветки	11.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Ельшанск ое лесничест во, Шуровска я дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 63, выд. 19	Осиново- липово- еловый кислично- папоротник ово- разнотравн ый лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-21	дерево береза			выше 0,6 м	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-22	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.2 79' N, 31°56.9 15' E, 206 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Березово- сосновый с елью и кленом кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	SP18- 2-23	дерево ель			разл.	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.2' N, 31°54.7 09' E, 205 м н.у.м.	пологий склон ЮЗ эксп.	кв. 33, выд. 26	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.	SP18- 04	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская	55°28.5 17' N, 31°54.7 14' E, 193 м	пологий склон СЗ эксп.	кв. 39, выд. 23	Кленово- елово- липовый волосистоо соково-	МНА	

										дача	н.у.м.			разнотравн ый лес		
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.	SP18- 2-10	дерево липа			выше 0,6 м	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Гобзянска я дача	55°25.1 65' N, 31°52.1 51' E, 213 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 1	Осиново- ясеневый с кленом и вязом неморально травный лес	МНА	совме стно с Platis matia glauca и др.
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.	SP18- 2-14	дерево ель			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°29.0 77' N, 31°52.6 82' E, 186 м н.у.м.	склон Ю эксп., небольш ие западин ы и холмы	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.	SP18- 2-17	дерево ель			ветки	11.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Ельшанск ое лесничес тво, Шуровска я дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 63, выд. 19	Осиново- липово- еловый кислично- папоротник ово- разнотравн ый лес	МНА	
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.	SP18- 2-21	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.	SP18- 2-24	дерево ель			ветки	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкохо лмисто- западин	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	

												ный рельеф				
Lecanora pulicaris (Pers.) Ach.	SP18-2-16	дерево дуб			выше 0,6 м	10.07.2018	Тихонова Е.В., Семенова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	500 м на СВ от д. Петраково	55°29.7' N, 31°54.3' E, 170 м н.у.м.	возвышенное место (островок) среди болотистой местности	Осиново-дубовый с крушиной в подлеске разнотравный	МНА		
Lecanora symmicta (Ach.) Ach.	SP18-2-16	дерево дуб			выше 0,6 м	10.07.2018	Тихонова Е.В., Семенова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	500 м на СВ от д. Петраково	55°29.7' N, 31°54.3' E, 170 м н.у.м.	возвышенное место (островок) среди болотистой местности	Осиново-дубовый с крушиной в подлеске разнотравный	МНА		
Lecanora thysanophora R.C. Harris	SP18-2-11	дерево клен			выше 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенова М.В.	02.04.2019	Пауков А.Г., Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.2' N, 31°52.2' E, 208 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	TLC AP 291-11: atranorin, usnic acid, zeorin, terpen
Lecidella euphorea (Flörke) Hertel	SP18-2-12	дерево листв. породы			валеж	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.2' N, 31°52.7' E, 207 м н.у.м.	пологий склон С эксп.	кв. 4, выд. 15	Осиновый с единичной елью, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Lepra amara (Ach.) Hafellner	Pertusaria amara (Ach.) Nyl.	SP18-2-04	дерево клен		выше 0,6 м	07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.2' N, 31°53.2' E, 183 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 45, выд. 12	Елово-березовый с дубом и кленом кислично-разнотравный лес	МНА	

Lepra amara (Ach.) Hafellner		SP18-2-19	дерево липа			выше 0,6 м	11.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Ельшанск ое лесничес тво, Шуровска я дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 63, выд. 19	Елово- липовый медунично- разнотравн ый лес	МНА	
Lepraria finkii (B. de Lesd.) R.C. Harris		SP18-2-11	дерево ель			до 0,6 м	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Гобзянска я дача	55°25.2 15' N, 31°52.2 64' E, 208 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально травный лес	МНА	
Lepraria jackii Tønsberg		SP18-2-17	дерево ель			ветки	11.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	02.04. 2019	Пауков А.Г., Мучник Е.Э.	Ельшанск ое лесничес тво, Шуровска я дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 63, выд. 19	Осиново- липово- еловый кислично- папоротник ово- разнотравн ый лес	МНА	TLC AP 294- 11: atrano rin, roccoli c, jackini c acids
Nephromo psis chlorophyll a (Willd.) Divakar, A. Crespo & Lumbsch	Tucker manopsi s chlorop hylla (Willd.) Hale	SP18-2-04	дерево ель			ветки	07.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°28.2 91' N, 31°53.2 21' E, 183 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 45, выд. 12	Елово- березовый с дубом и кленом кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Nephromo psis chlorophyll a (Willd.) Divakar, A. Crespo & Lumbsch	Tucker manopsi s chlorop hylla (Willd.) Hale	SP18-2-24	дерево ель			ветки	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничес тво, Куров- Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкохо лмисто- западин ный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	

Parmelia sulcata Taylor		SP18-05	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°28.5 17' N, 31°54.8 45' E, 204 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел, приподн ятое место	кв. 39, выд. 23	Кленово- осиново- липово- еловый с дубом волосистоо соково- неморально травный лес	МНА	
Parmelia sulcata Taylor		SP18-2-01	дерево лещина			разл.	06.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°31.1 64' N, 31°51.1 5' E, 197 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 8	Елово- осиновый с березой кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Parmelia sulcata Taylor		SP18-2-01	дерево осина			выше 0,6 м	06.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°31.1 64' N, 31°51.1 5' E, 197 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 8	Елово- осиновый с березой кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Parmelia sulcata Taylor		SP18-2-10	дерево осина			выше 0,6 м	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Гобзянска я дача	55°25.1 65' N, 31°52.1 51' E, 213 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 1	Осиново- ясенево- липовый с кленом и вязом неморально травный лес	МНА	
Parmelia sulcata Taylor		SP18-2-16	дерево дуб			выше 0,6 м	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	500 м на СВ от д. Петраково	55°29.7 85' N, 31°54.3 05' E, 170 м н.у.м.	возвышенное место (островок) среди болотистой местности		Осиново- дубовый с крушиной в подлеске разнотравн ый	МНА	
Peltigera neopolydactyla (Gyeln.) Gyeln.		б/н	почва				07.07 .2018	Тихонова Е.В.	18.02. 2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°29.4 33' N, 31°52.9 82' E	у лесной дороги		сосновый лес	МНА	
Peltigera neopolydactyla (Gyeln.) Gyeln.		б/н	почва				09.07 .2018	Тихонова Е.В.	18.02. 2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°24.8 82' N, 31°51.5 82' E	у лесной дороги		сосновый лес	МНА	

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm.	SP18-2-25	дерево ель			мхи на комле	14.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°21.14' N, 31°56.59' E, 201 м н.у.м.	водораздел, немного возвышенная часть	кв. 54, выд. 5	Осиновый с елью, дубом, березой зеленчуково-кисличный лес	МНА	
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf	SP18-02	мхи на валеже				06.06.2018	Тихонова Е.В.	18.02.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское лесничество, Шуровская дача	55°37.484' N, 31°52.612' E, 188 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 60, выд. 6	Еловый с дубом кислично-зеленомошный	МНА	
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf	SP18-2-01	дерево осина			на мхах у комля	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°31.164' N, 31°51.15' E, 197 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 8	Елово-осиновый с березой кислично-разнотравный лес	МНА	
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf	SP18-2-04	мхи на валеже				07.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°28.291' N, 31°53.221' E, 183 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 45, выд. 12	Елово-березовый с дубом и кленом кислично-разнотравный лес	МНА	
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf	SP18-2-08	мхи на валеже				08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.305' N, 31°57.389' E, 206 м н.у.м.	пологий склон СЗ эксп.	кв. 10, выд. 23	Осиново-еловый с вязом и кленом неморально травный лес	МНА	
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf	SP18-2-09	дерево липа			мхи на комле	08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.195' N, 31°57.151' E, 196 м н.у.м.	пологий склон З эксп.	кв. 10, выд. 23	Елово-осиновый с вязом, кленом и липой неморально травный лес	МНА	
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf	SP18-2-17	дерево ель			мхи на комле	11.07.2018	Тихонова Е.В.,	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское	55°35.557' N,	выровненный	кв. 63, выд. 19	Осиново-липово-	МНА	

							Семенцова М.В.			лесничество, Шуровская дача	31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	водораздел		еловый кислично-папоротниково-разнотравный лес		
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.	SP18-2-19	дерево липа			выше 0,6 м	11.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Ельшанское лесничество, Шуровская дача	55°35.5 57' N, 31°44.3 02' E, 223 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 63, выд. 19	Елово-липовый медунично-разнотравный лес	LE L	
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.	SP18-2-01	дерево лещина			разл.	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°31.1 64' N, 31°51.1 5' E, 197 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 8	Елово-осиновый с березой кислично-разнотравный лес	МНА	
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.	SP18-2-01	дерево осина			выше 0,6 м	06.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Куров-Борская дача	55°31.1 64' N, 31°51.1 5' E, 197 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 8	Елово-осиновый с березой кислично-разнотравный лес	МНА	
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.	SP18-2-08	дерево ель			выше 0,6 м	08.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Лошамьевская дача	55°30.3 05' N, 31°57.3 89' E, 206 м н.у.м.	пологий склон СЗ эксп.	кв. 10, выд. 23	Осиново-еловый с вязом и кленом неморально-травный лес	МНА	
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.	SP18-2-11	дерево клен			выше 0,6 м	09.07.2018	Тихонова Е.В., Семенцова М.В.	24.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество, Гобзянская дача	55°25.2 15' N, 31°52.2 64' E, 208 м н.у.м.	выровненный водораздел	кв. 17, выд. 1	Липовый с березой и ясенем, с кленом и вязом, с еловым подростом неморально-травный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18-04	дерево ель			ветки	07.06.2018	Тихонова Е.В.	28.01.2019	Мучник Е.Э.	Куров-Борское лесничество	55°28.5 17' N, 31°54.7	пологий склон СЗ эксп.	кв. 39, выд. 23	Кленово-елово-липовый	МНА	

										во, Куров- Борская дача	14' E, 193 м н.у.м.			волосистоо соково- разнотравн ый лес		
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 05	дерев ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°28.5 17' N, 31°54.8 45' E, 204 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел, приподн ятое место	кв. 39, выд. 23	Кленово- осиново- липово- еловый с дубом волосистоо соково- неморально травный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 07	дерев ель			ветки	09.06 .2018	Тихонова Е.В.	31.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°28.5 17' N, 31°54.8 45' E, 204 м н.у.м.	верхняя часть выровне нного неввысок ого бугра (гряды)	кв. 35, выд. 12	Березово- еловый с липой и кленом в подросте вейниково- чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	T.GP S-10	дерев ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°28.7 1' N, 31°54.0 06' E, 181 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	совме стно с Bryori a capilla ris и др.
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-05	дерев ель			ветки	07.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.0 55' N, 31°54.1 01' E, 191 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел, переувла женное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично- зеленомош но- сфагновый лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-07	дерев ель			ветки	08.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°30.5 88' N, 31°57.8 23' E, 199 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 11, выд. 7	Еловый с осиной и березой чернично- зеленомош но- сфагновый	МНА	

Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-10	дерево липа			выше 0,6 м	09.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Гобзянска я дача	55°25.1 65' N, 31°52.1 51' E, 213 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 1	Осиново- ясеневый с кленом и вязом неморально травный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-14	дерево сосна			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.0 77' N, 31°52.6 82' E, 186 м н.у.м.	склон Ю эсп., небольш ие западин ы и холмы	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-21	дерево сосна			выше 0,6 м	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-21	дерево береза			выше 0,6 м	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-21	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	

												мелкох лмистым рельефо м				
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-22	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.2 79' N, 31°56.9 15' E, 206 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкох лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Березово- сосновый с елью и кленом кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-23	дерево ель			выше 0,6 м	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.2' N, 31°54.7 09' E, 205 м н.у.м.	пологий склон ЮЗ эксп.	кв. 33, выд. 26	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. et C.F.Culb.	SP18- 2-24	дерево ель			ветки	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкох лмисто- западин ный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	б/н	дерево сосна	35 см		на выс. 1,2 - 1,5 м	10.07 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	у д. Петраково	55°29.1 57' N, 31°52.7 89' E, 195 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18- 2-03	дерево ель			ветки	06.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°31.1 91' N, 31°51.1 78' E, 198 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 17, выд. 8	Еловый с ольхой серой папоротник ово- кислично- зеленомош	МНА	

														ный лес		
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18- 2-05	дерево ель			ветки	07.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.0 55' N, 31°54.1 01' E, 191 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел, переувла женное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично- зеленомош но- сфагновый лес	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18- 2-07	дерево ель			ветки	08.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°30.5 88' N, 31°57.8 23' E, 199 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 11, выд. 7	Еловый с осиной и березой чернично- зеленомош но- сфагновый	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18- 2-14	дерево сосна			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.0 77' N, 31°52.6 82' E, 186 м н.у.м.	склон Ю эксп., небольш ие западин ы и холмы	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18- 2-21	дерево береза			выше 0,6 м	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18- 2-21	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	

												м				
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18-2-22	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.2 79' N, 31°56.9 15' E, 206 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Березово- сосновый с елью и кленом кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	SP18-2-24	дерево ель			ветки	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкохо лмисто- западин ный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	SP18-07	дерево ель			ветки	09.06 .2018	Тихонова Е.В.	31.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°28.5 17' N, 31°54.8 45' E, 207 м н.у.м.	верхняя часть выровне нного невысок ого бугра (гряды)	кв. 35, выд. 12	Березово- еловый с липой и кленом в подросте вейниково- чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	б/н	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	18.02. 2019	Мучник Е.Э., conf. Гагарина Л.В.	у д. Петраково	55°28.9 00' N, 31°54.1 86' E	у лесной дороги		Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	SP18-2-04	дерево ель			ветки	07.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э., conf. Гагарина Л.В.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°28.2 91' N, 31°53.2 21' E, 183 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 45, выд. 12	Елово- березовый с дубом и кленом кислично- разнотравн	МНА	

														ый лес		
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	SP18-2-06	дерево ель			ветки	08.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	22.02. 2019	Мучник Е.Э., conf. Гагарина Л.В.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°30.6 38' N, 31°57.8 84' E, 191 м н.у.м.	Выровне нный водоразд ел, переувла жненны й участок	кв. 11, выд. 7	Сосновый с елью в А2 чернично- сфагновый	МНА	
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	SP18-2-07	дерево ель			ветки	08.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°30.5 88' N, 31°57.8 23' E, 199 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел	кв. 11, выд. 7	Еловый с осиной и березой чернично- зеленомош но- сфагновый	МНА	
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	SP18-2-14	дерево ель			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.0 77' N, 31°52.6 82' E, 186 м н.у.м.	склон Ю эксп., небольш ие западин ы и холмы	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	совме стно с Usnea subflo ridana
Usnea dasypoga (Ach.) Shirley	SP18-2-24	дерево ель			ветки	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкохо лмисто- западин ный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea glabrescens (Nyl. ex Vain.) Vain	SP18-2-21	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	

												м					
Usnea hirta (L.) Weber ex F.H. Wigg.		SP18-2-24	дерево ель			ветки	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	22.02. 2019	Мучник Е.Э., conf. Гагарина Л.В.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.3 23´ N, 31°54.5 46´ E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкохо лмисто- западин ный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea subfloridan a Stirt.		SP18-05	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	28.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°28.5 17´ N, 31°54.8 45´ E, 204 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел, приподн ятое место	кв. 39, выд. 23	Кленово- осиново- липово- еловый с дубом волосистоо соково- неморально травный лес	МНА	есть дубли кат, det. Гагар ина Л.В.
Usnea subfloridan a Stirt.		б/н	дерево сосна	35 см		на выс. 1,2 - 1,5 м	10.07 .2018	Тихонова Е.В.	22.02. 2019	Мучник Е.Э., conf. Гагарина Л.В.	у д. Петраково	55°29.1 57´ N, 31°52.7 89´ E, 195 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea subfloridan a Stirt.		T.GP S-10	дерево ель			ветки	07.06 .2018	Тихонова Е.В.	22.02. 2019	Мучник Е.Э., conf. Гагарина Л.В.	у д. Петраково	55°28.7 1´ N, 31°54.0 06´ E, 181 м н.у.м.	у лесной дороги		Елово- сосновый с березой чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea subfloridan a Stirt.		SP18-2-05	дерево ель			ветки	07.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	22.02. 2019	Гагарина Л.В.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.0 55´ N, 31°54.1 01´ E, 191 м н.у.м.	выровне нный водоразд ел, переувла женное место	кв. 38, выд. 18	Еловый с дубом чернично- зеленомош но- сфагновый лес	МНА	
Usnea subfloridan a Stirt.		SP18-2-14	дерево ель			ветки	10.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест	55°29.0 77´ N, 31°52.6	склон Ю эксп., небольш	кв. 31, выд. 42	Елово- сосновый с березой	МНА	

								ва М.В.			во, Куров- Борская дача	82' E, 186 м н.у.м.	ие западин ы и холмы		чернично- зеленомош ный лес		
Usnea subfloridan a Stirt.		SP18- 2-21	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	22.02. 2019	Гагарина Л.В.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.3 41' N, 31°56.9 57' E, 199 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	
Usnea subfloridan a Stirt.		SP18- 2-22	дерево ель			ветки	12.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	22.02. 2019	Гагарина Л.В.	Куров- Борское лесничест во, Лошамьев ская дача	55°29.2 79' N, 31°56.9 15' E, 206 м н.у.м.	водоразд ел, возвыше нное место с выражен ным мелкохо лмистым рельефо м	кв. 17, выд. 14	Березово- сосновый с елью и кленом кислично- разнотравн ый лес	МНА	
Usnea subfloridan a Stirt.		SP18- 2-24	дерево сосна			выше 0,6 м	13.07 .2018	Тихонова Е.В., Семенцо ва М.В.	24.01. 2019	Мучник Е.Э.	Куров- Борское лесничест во, Куров- Борская дача	55°29.3 23' N, 31°54.5 46' E, 210 м н.у.м.	водоразд ел, общий уклон на СЗ, мелкохо лмисто- западин ный рельеф	кв. 33, выд. 19	Сосновый с березой и елью чернично- зеленомош ный лес	МНА	

РАЗДЕЛ 8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.

8.1. ИССЛЕДОВАНИЕ ФАУНЫ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA, COLEOPTERA) НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ». ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ФАУНИСТИКИ.

Семионенков О.И.

Многолетние исследования фауны жесткокрылых насекомых национального парка «Смоленское Поозерье» (НП) были продолжены в 2018 гг. Материал собирался вручную почвенными, оконными и автомобильной ловушками. Использование автомобильной ловушки по-прежнему остается наиболее эффективным из применяемых методов. Разработаны и опробованы новые маршруты проезда, усовершенствована конструкция сачка. Впервые за последние годы регулярно и целенаправленно изучалась колеоптерофауна Духовщинской части НП. Проводился мониторинг охраняемых видов, сбор нидиколов и ботриобионтов. В последние годы четко прослеживается тенденция к расширению границ ареалов некоторых видов на север, что подтверждается данными аннотированного списка, представленного ниже.

Особенное внимание уделялось критическому анализу существующих списков и приведению их в соответствие с общими фаунистическими стандартами. На наш взгляд, в отечественной региональной фаунистике наметился системный кризис. С одной стороны мы имеем множество энтузиастов-регионалов широкого профиля, искренне радеющих за изучение фауны родного края. Их рвение порой обретает причудливые формы и граничит с фанатизмом, непреодолимым желанием составить огромный список в сжатые сроки. С другой стороны – небольшое количество специалистов, для которых энтомофауна средней полосы Европейской части России малоинтересна ввиду незначительной вероятности научных открытий. Материал на определение они берут, как правило, неохотно, особенно требующий препарирования и монтирования. Это занимает очень много времени и сил. Значительная часть фоновых и сравнительно легко определяемых видов остается несмонтированной и возвращается в регионы, где теряется или хранится годами в небольших частных коллекциях. Зачастую, возвращенный в пробирках и на ватных матрасиках материал, пытаются использовать в качестве сравнительного, что приводит к еще большей путанице – на жуке не написано, к какому виду он принадлежит. Одна из наиболее острых проблем фаунистики – недоступность значительной части материала для дальнейшей проверки правильности определения специалистами. Также серьезные опасения за его сохранность вызывает хранение в ненадлежащих условиях. В небольших частных коллекциях, региональных ВУЗах и музеях широкого профиля материал хранится годами без химической обработки, что приводит к его

повреждению и дальнейшей утрате. Так, к сожалению, была уничтожена жуками-кожеедами значительная часть коллекции насекомых, собранная еще при создании НП в рамках обоснования проекта. Отдельная проблема – гадание по ареалам. Не желая проводить многолетние исследования, или в погоне за количеством в ущерб качеству, некоторые фаунисты указывают насекомых, руководствуясь известными границами ареалов видов. Например, если жук встречается в Тверской и Калужской областях, то он должен обитать и в Московской. Тогда зачем указание всех точек сбора, географических координат? Достаточно переписать среднеевропейские каталоги, и список готов. При такой постановке вопроса серьезная задача по уточнению границ ареалов, изучению динамики распространения видов полностью теряет смысл. Указание видов на основании якобы ранее существовавшего, но утраченного материала по принципу верю – не верю также сугубо псевдонаучно. Обозначенные проблемы ведут к накоплению огромных массивов недостоверной и непроверяемой информации, публикации большого количества статей в нерецензируемых изданиях и их дальнейшему цитированию. Как следствие – дискредитация фаунистических исследований и признание их результатов ничтожными.

В процессе инвентаризации фауны жесткокрылых насекомых в 2009-2018 гг. большая часть коллекции была пересмотрена, обработана и передана на хранение в Московский педагогический государственный университет и зоологический музей МГУ. Эта практика будет продолжена и даст возможность сохранить труды многих сборщиков и ученых - таксономистов для потомков. Считаем также неуместным дробление коллекции по многим (трем и более) научным учреждениям. В частной коллекции автора находится лишь материал по жукам-стафилинидам (Coleoptera, Staphylinidae), передача которого в музей на данный момент нецелесообразна. Кроме того, за последние два года была осуществлена проверка правильности определения жесткокрылых многими известными специалистами. Фаунистический список корректируется и дополняется новыми видами.

Приводимый нами аннотированный список включает 17 видов жесткокрылых, новых для фауны НП. Однако проверка определений жуков из семейства стафилинид выявила ряд ошибок. Так, для достоверного указания *Mycetoporus clavicornis* (Stephens, 1832), *Atheta ischnocera* Thomson, 1870, *Stenus intermedius* Rey, 1884, *S. opticus* Gravenhorst, 1806, *S. pumilio* Erichson, 1839, *S. tarsalis* Ljungh, 1804 необходим дополнительный материал, но их обнаружение на территории НП возможно. Определения *Mycetoporus despectus* A. Strand, 1969 из нескольких центральных областей РФ (в том числе, Смоленской) вызывают сомнения, требуется дополнительное исследование материала из частных коллекций, зоологического музея МГУ и ЗИН РАН. Изучение экземпляров, ранее определенных как *Atheta putrida* (Kraatz, 1856) показало их принадлежность к обычному на территории НП виду *A. europaea* Likovský, 1984. Находка же *A. putrida* (Kraatz, 1856) в Смоленской области маловероятна исходя из анализа известного ареала.

Впервые с момента публикации коллективной монографии по жесткокрылым насекомым НП [Семенов В.Б., Гильденков М.Ю., Стародубцева О.А., Семионенков О.И., 2012.] был осуществлен точный подсчет видов. Список из 2012 видов достоверно отмеченных представителей отряда показывает неплохую изученность фауны жуков НП, а семейство стафилиниды исследовано значительно лучше, чем на любой другой ООПТ России.

В качестве основной перспективной задачи мы видим обработку большого количества уже имеющегося материала, его сортировку и передачу для изучения специалистам, формирование коллекционного фонда. Сбор жесткокрылых насекомых также будет продолжен. Полученные данные могут быть использованы при анализе населения растительных ассоциаций и уточнения границ ареалов некоторых видов (рисунки 8.1.1. – 8.1.5.).

Аннотированный список видов.

Семейство **Staphylinidae** Latreille, 1802 – Коротконадкрылые жуки

Aleochara Gravenhorst, 1802

A. signata (J. Sahlberg, 1876). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Боровики-Городище-Аносинки-Подосинки-Петраково, 5.V.2018, О. Семионенков – 1♀. Вторая находка для Европейской части России.

Atheta Thomson, 1858

A. autumnalis (Erichson, 1839). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Гуки-Желюхово – Духовщинский район, Рибшево-Борок, автомобильная ловушка, 5.V.2018, О. Семионенков – 1 экз.

A. balcanicola Scheerpeltz, 1968. Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Боровики-Городище-Аносинки-Подосинки-Петраково, автомобильная ловушка, 5.V.2018 – 5♀♀.

A. parca (Mulsant & Rey, 1874). Смоленская область, Демидовский район, Холм-Пржевальское-Гуки-Желюхово – Духовщинский район, Рибшево, автомобильная ловушка, 21.IX.2018, О. Семионенков – 2♂♂.

A. scotica (Elliman, 1909). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Боровики-Городище-Аносинки-Подосинки-Петраково, автомобильная ловушка, 23.IV.2019 – 5♀♀.

Chanoma Blackwelder, 1952

C. vorbringeri (Bernhauer, 1907). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Боровики-Городище-Аносинки-Подосинки-Петраково, автомобильная ловушка, 5.V.2018, О. Семионенков – 1♂.

Gyrophana Mannerheim, 1830

G. munsteri Strand, 1935. Смоленская область, Демидовский район, Холм-Пржевальское-Гуки-Желюхово – Духовщинский район, Рибшево, автомобильная ловушка, 21.IX.2018, О. Семионенков – 2♂♂, 1♀. Одна из немногих достоверных находок на территории Европейской части России.

Ocalea Erichson, 1837

O. rivularis Miller, 1851. Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Гуки-Желюхово – Духовщинский район, Рибшево, автомобильная ловушка, 17.IX.2018, О. Семионенков – 1♀.

Phloeopora Erichson, 1837

Ph. concolor (Kraatz, 1856). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Боровики-Городище-Аносинки-Подосинки-Петраково, автомобильная ловушка, 5.V.2018, О. Семионенков – 1♂, 1♀.

Stenus Latreille, 1797

S. gallicus Fauvel, 1873. Смоленская область, Демидовский район, близ д. Лесной, заболоченная пойма реки Ельша, в сухой траве и детрите, 29.V.2019, О. Семионенков – 1♂, 1♀.

S. niveus Fauvel, 1865. Смоленская область, Демидовский район, близ д. Лесной, заболоченная пойма реки Ельша, в сухой траве и детрите, 23.IV.2019, О. Семионенков – 15♀♀; 24.IV.2019, О. Семионенков – 5♀♀.

S. umbratilis Casey, 1884. Смоленская область, Демидовский район, близ д. Лесной, заболоченная пойма реки Ельша, в сухой траве и детрите, 23.V.2019, О. Семионенков – 3♂♂, 10♀♀; 24.V.2019, О. Семионенков – 5♀♀.

Находки двух последних видов свидетельствуют о существенном различии в энтомофауне речных бассейнов Днепра и Западной Двины. Особенно хорошо это прослеживается на обитателях околотоводных биотопов, распространение которых на север и юг, как правило, идет по берегам рек. Например, в южных районах области (Днепровский бассейн) *Stenus umbratilis* Casey, 1884 замещается близким как морфологически, так и по экологическим предпочтениям видом *S. pubescens* Stephens, 1833.

Bisnius Stephens, 1829

B. pseudoparcus Brunne, 1976. Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Боровики-Городище-Аносинки-Подосинки-Петраково, автомобильная ловушка, 5.V.2018, О. Семионенков – 1♂.

Семейство **Dytiscidae** Leach, 1815 – Плавунцы

Cybister Curtis, 1827

C. lateralimarginalis (DeGeer, 1774). Смоленская область, Демидовский район, близ д. Бакланово, песчано-гравийный карьер, в сухом иле на берегу временного водоема, 18.VII.2018, О. Семионенков – 1 экз. Согласно наблюдениям за последние десять лет, вид расширяет свой ареал на север.

Dytiscus Linnaeus, 1758

D. thianschanicus (Gschwendtner, 1923). Смоленская область, Демидовский район, близ д. Приставки, озеро Приставское, 19.I.2019, В. Хохряков – 1 экз.

Семейство **Carabidae** Latreille, 1802 – Жужелицы

Drypta Latreille, 1796

Drypta dentata (Rossi, 1790). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Гуки-Желюхово – Духовщинский район, Рибшево-Борок, автомобильная ловушка, 23.IV.2019, О. Семионенков – 1 экз. Находка данного вида на севере Смоленской области представляет существенный интерес. В 2017 году он был собран в Шумячском районе (юг области) автомобильной ловушкой. Обнаружение вида в НП свидетельствует о недостаточной изученности его распространения, либо о постепенном расширении ареала на север.

Семейство **Scarabaeidae** Latreille, 1802 – Пластинчатоусые
Valgus Scriba, 1790

V. hemipterus (Linnaeus, 1758). Смоленская область, Демидовский район, Пржевальское-Гуки-Желюхово – Духовщинский район, Рибшево-Борок, автомобильная ловушка, 22.IV.2019, О. Семионенков – 2♂♂, 1♀. Ранее был отмечен для Смоленской области по одной находке с юга (Ершичский район) [Семионенков О.И., Гильденков М.Ю., 2017]. В 2018-19 гг. регулярно собирался автомобильной ловушкой на территории Ершичского, Шумячского, Починковского, Монастырщинского, Смоленского и Демидовского районов области. Вероятно расширение ареала на север.



Рисунок 8.1.1. *Aleochara rambouseki* Likovsky, 1964. Самец и эдеагус.
 Длина тела = 6.85 мм



Рисунок 8.1.2. *Aleochara signata* (J. Sahlberg, 1876). Самка и сперматека.
 Длина тела = 6,2 мм



Рисунок 8.1.3. *Xylostiba monilicornis*
Gyllenhal, 1810



Рисунок 8.1.4. *Stenus*
kiesenwetteri Rosenhauer, 1856



Рисунок 8.1.5. *Stenus niveus* Fauvel,
1865

Выражаем искреннюю благодарность профессору Московского государственного педагогического университета, д.б.н. К.В. Макарову за изготовление фотографий, а также всем принимавшим участие в сборе материала.

8.2. ОТЧЕТ ПО ЭКСПЕДИЦИИ «ПОЧВЕННЫЕ КОЛЛЕМБОЛЫ В ЛЕСАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ».

Васенкова Н.В., Кузнецова Н.А.

На территории национального парка «Смоленское Поозерье» 6 и 7 июня 2018 г. были проведены учеты мелких почвенных членистоногих – коллембол, или ногохвосток (Hexapoda, Collembola). Обследовано 6 участков липового, елового и смешанного лесов в окрестностях деревень Петраково и Мякуры. К настоящему времени обработана часть материала, собранного у дер. Петраково.

Предварительный список включает 27 видов коллембол. Эти виды характерны для восточно-европейских широколиственно-хвойных лесов.

Таблица 8.2.1.

Список видов коллембол характерных для восточно-европейских широколиственно-хвойных лесов.

№	Вид	Численность, экз./м ²		
		Шир. лес	Смеш. лес	Хв. лес
	Сем. Hypogastruridae			
1	<i>Ceratophysella denticulata</i> (Bagn.)	278	-	-
2	<i>Willemia anophthalma</i> Börn.	-	-	185
3	<i>W. denisi</i> Mills	-	46	139
	Сем. Neanuridae			
4	<i>Anurida granulata</i> (Agrell)	46	-	46
5	<i>Neanura muscorum</i> (Templ.)	-	324	-
6	<i>Pseudachorutes</i> sp.	93	139	278
	Сем. Odontellidae			
7	<i>Xenyllodes armatus</i> (Axels.)	46	-	-
	Сем. Onychiuridae			
8	<i>Protaphorura armata</i> Gisin	463	185	-
9	<i>Protaphorura bicampata</i> Gisin	417	46	-
10	<i>Oligaphorura absoloni</i> Börn	185	46	880
	Сем. Tullbergiidae			
11	<i>Mesaphorura</i> sp.			
	Сем. Isotomidae			
12	<i>Folsomia quadrioculata</i> (Tullb.)	1991	4352	2315
13	<i>Isotomiella minor</i> (Schäff.)	8241	2176	5046
14	<i>Parisotoma notabilis</i> (Schäff.)	602	463	1852
15	<i>Desoria</i> sp.	46	324	-
	Сем. Tomoceridae			
16	<i>Pogonognatellus flavescens</i> (Tullb)	93	231	463
	Сем. Entomobryidae			
17	<i>Entomobrya nivalis</i> (L.)	-	-	46
18	<i>E. marginata</i> (Tullb.)	-	-	46
19	<i>E. corticalis</i> (Nic.)	-	46	-
20	<i>Lepidocyrtus lignorum</i> (Fabr.)	93	231	231
21	<i>Orchesella flavescens</i> (Bourl.)	417	139	93
22	<i>O. bifasciata</i> Nic	-	278	324
	Сем. Sminthuridae			
23	<i>Sphaeridia pumilis</i> (Krausb.)	185	93	370
	Сем. Arrhopalitidae			
24	<i>Arrhopalites secundarius</i> Gisin	-	185	-
	Сем. Katiannidae			

25	<i>Sminthurinus niger</i> (Lubb.)	-	46	-
	Сем. Sminthuridae			
26	<i>Allacma fusca</i> (L.)	-	46	-
	Сем. Neelidae			
27	<i>Megalothorax minimus</i> Will.	185	-	463

По сравнению с данными 1991-93 годов (Потапов, Кузнецова) для парка впервые отмечены *Protaphorura bicampata*, *Arrhopalites secundarius* *Sminthurinus niger*, и *Allacma fusca*.

Видовое богатство коллембол в лесах разных формаций было различным: 16 видов обнаружено в широколиственном и хвойном лесах, 19 видов – в смешанном. Обилие видов в разных типах леса также различалось: было максимальным в широколиственном и хвойном лесах (13,7 тыс. экз/м² и 13,2 тыс. экз/м², соответственно), минимальным – в смешанном (9,9 тыс. экз/м²).

Среди видов-доминантов во всех типах леса были отмечены *Folsomia quadrioculata* и *Isotomiella minor*. В хвойном лесу среди доминантов присутствовал также вид *Parisotoma notabilis*. Остальные виды малочисленны.

8.3. УЧЕТ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ДАВИЛКАМИ ГЕРО В ОКРЕСТНОСТЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «БАКЛАНОВО».

Беляев Д.А.

Учет мелких млекопитающих проводился зимой, летом и осенью 2018г. на южном берегу озера Баклановское в липово-березовом лесу с примесью ели и сосны на гребне озовой гряды по общепринятой методике.

В зимний период отлов проводился с 03.01 по 06.01.18, было отработано 75 ловушко-суток.

За этот период были отловлены зверьки следующих видов: 7 особей рыжей лесной полевки (*Clethrionomis glareolus*) – 9,3 ос./100л.с. и 3 особи обыкновенной (*Sorex araneus*) бурозубки – 4 ос./100л.с.

Там же отлов был произведен 18-24 июня 2018 г. Было отработано 138 л./сут. За этот тур отловов было поймано: 21 рыжая полевка (15,2 ос./100л.с.), 9 желтогорлых мышей (6,5 ос./100л.с.) и 2 малые лесные мыши (1,4 ос./100л.с.), 6 обыкновенных бурозубок (4,3 ос./100 л.с.).

Осенью отлов там проводился в период 31.10-03.11.18. Было отработано 60 л.с. За это время было поймано: 9 рыжих полевок (15 ос./100 л.с.); 5 желтогорлых мышей (8,3 ос./100 л.с.); 1 малая лесная мышь (1,6 ос./100 л.с.) и 1 обыкновенная бурозубка (1,6 ос./100 л.с.).

В период 26.06- 30.06.18 отлов проводился в сосновом лесу с примесью березы, осины и дуба вдоль лесной дороги в ур. Влашкино от поворота с шоссе Бакланово – Заборье. Было отработано 92 ловушко-сутки. В данном месте было отловлено: 8 рыжих полевок (8,7 ос./100 л.с.); 5 желтогорлых

мышей (5,4 ос./100 л.с.); 1 малая лесная мышь (1,1 ос./100 л.с.); 4 обыкновенные бурузубки (4,3 ос./100 л.с.).

За весь период отловов в 2018г. было отработано 365 ловушко-суток.

8.4. РЕЗУЛЬТАТЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ЗИМНЕГО И ПОСТОЯННЫХ УЧЁТОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ.

Шалаева К.В.

Мониторинг численности и территориального размещения животных проводится и на постоянных маршрутах (рисунок 8.4.1.) – маршруты проходят госинспектора и другие учётчики (лесники), один раз в месяц, с 20 по 30 (31) число. В 2018 году был проведён учёт по 24 маршрутам, а с сентября число маршрутных учётов увеличилось до 27.

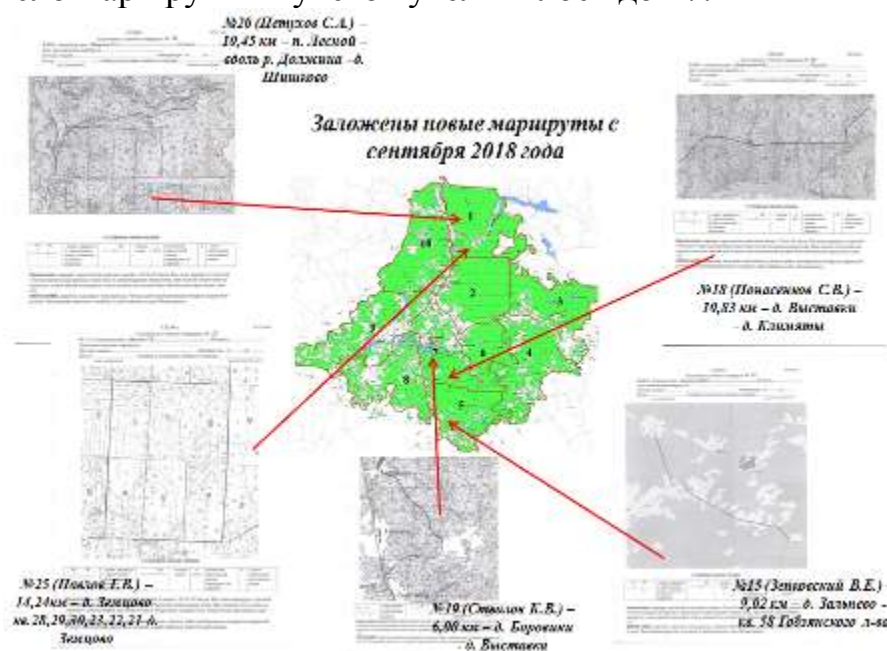


Рисунок 8.4.1. Расположение новых постоянных маршрутных учётов, заложенных в 2018 году.

Длина постоянных маршрутов составляет 8 – 15 км, исходя из их удобства прохождения маршруты в национальном парке «Смоленское Поозерье» встречаются как замкнутые, так и однонаправленные (рисунок 8.4.2.).

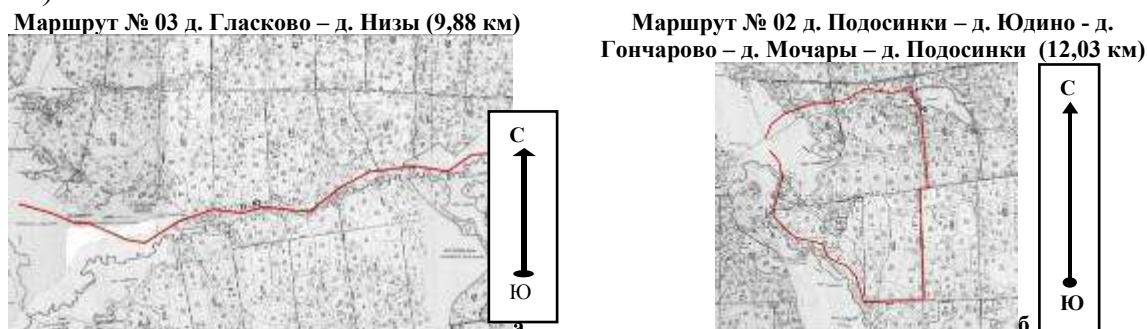


Рисунок 8.4.2. Виды маршрутов: а – однонаправленные, б – замкнутые

Данные по численности зверей приведены на рисунках 8.4.3.-8.4.9. и в таблице 8.4.1.; так в 2018 году численность барсука составила – 6 особей, белки – 60, бобра – 9, волка – 30, выдра – 1, горностая – 7, енотовидной собаки – 12, зайца-беляка – 141, заяц-русак – 13, кабана – 47, косули – 23, куницы – 79, ласки – 3, лисицы – 58, лося – 65, медведя – 32, норки – 13, рыси – 7, хорька – 7, а также очень редко встречается на территории национального парка олень (в апреле месяце), который заходит к нам с соседней территории.

Таблица 8.4.1.

Численность животных по постоянным маршрутам 2018 года.

Вид	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Барсук				1	1			6	1	1		
Белка	53	32	60	3		2	2	1	2	3	30	43
Бобр				9	8	5	8	7	7	5	4	
Волк	30	18	16	1	4	1	1	2	4	12	13	8
Выдра		1									1	
Горностай	7	7	1								2	7
Енотовидная собака			2	4	1	1	2	12	6	7	8	
Заяц-беляк	120	100	141	3						2	32	64
Заяц-русак	13	8	5	2		1		2	2	2	2	11
Кабан	38	19	9	12	15	20	19	39	41	41	47	11
Косуля	23	22	17	17	6	8	13	9	10	16	13	12
Куница	33	34	79					1	1	4	13	22
Ласка	3										2	
Лисица	28	48	58	3		1	1	5	8	4	21	19
Лось	51	57	53	42	47	41	47	40	65	53	47	47
Медведь			1	8	14	12	12	32	17	16	18	2
Норка	4	3	7	2	2			1	1		3	13
Рысь	7	3	6									5
Хорёк	6	1	7									7
Олень	0	0	0	1								0

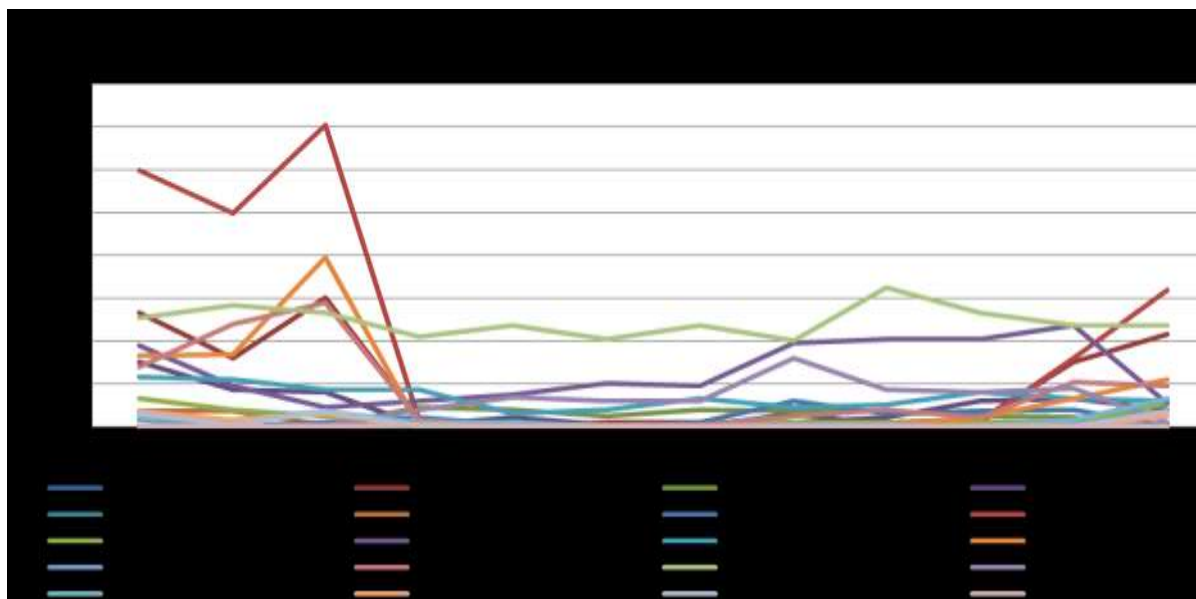


Рисунок 8.4.3. Динамика численности животных по ПМУ в 2018 году.

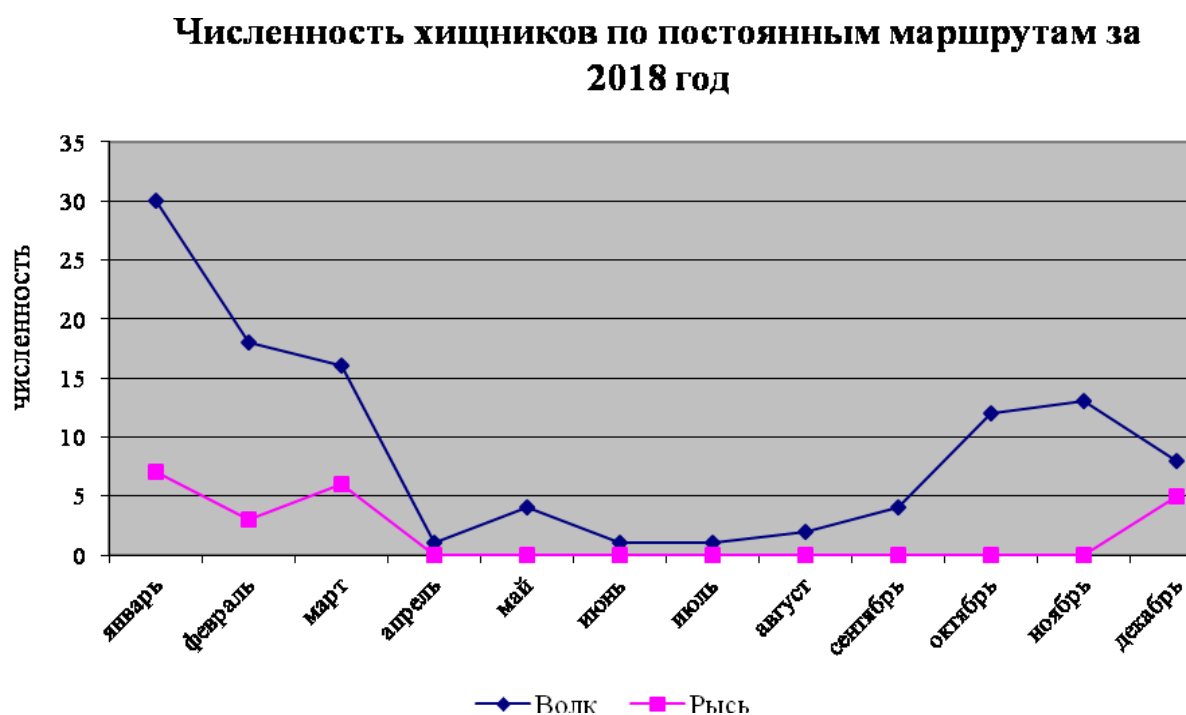


Рисунок 8.4.4. Динамика численности хищников по ПМУ в 2018 году.

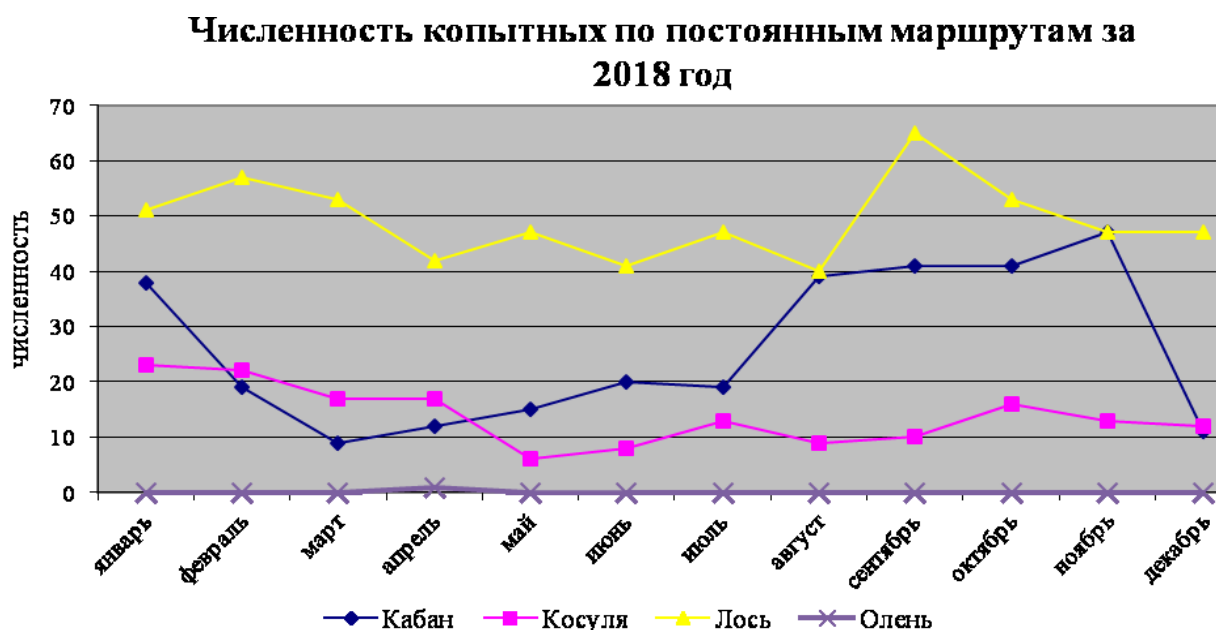


Рисунок 8.4.5. Динамика численности копытных по ПМУ в 2018 году.



Рисунок 8.4.6. Динамика численности пушных зверей по ПМУ в 2018 году.

Численность медведя и барсука по постоянным маршрутам за 2018 год

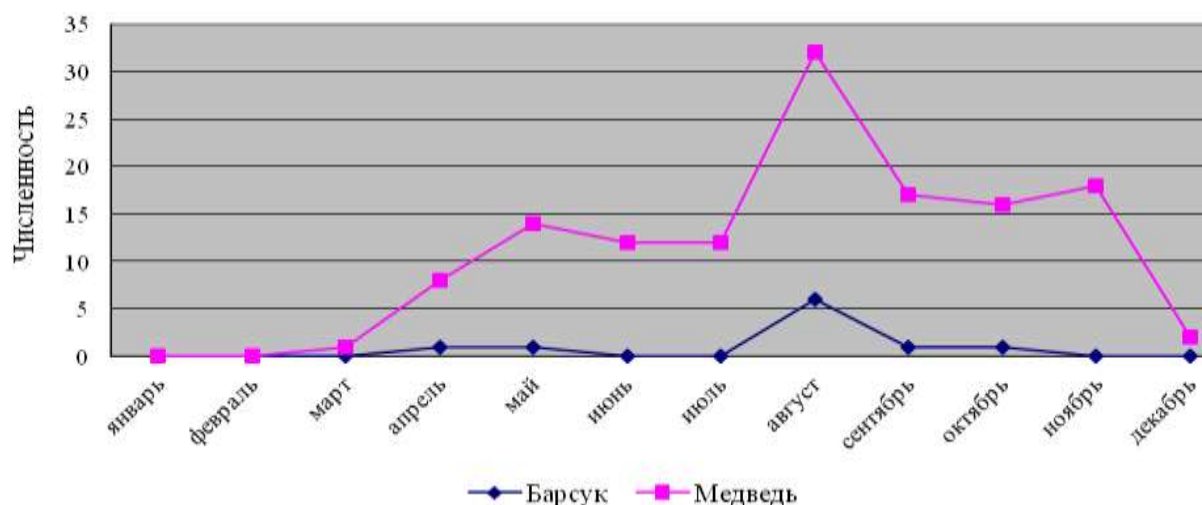


Рисунок 8.4.7. Динамика численности медведя и барсука по ПМУ в 2018 году.

Численность околотоводных животных по постоянным маршрутам за 2018 год

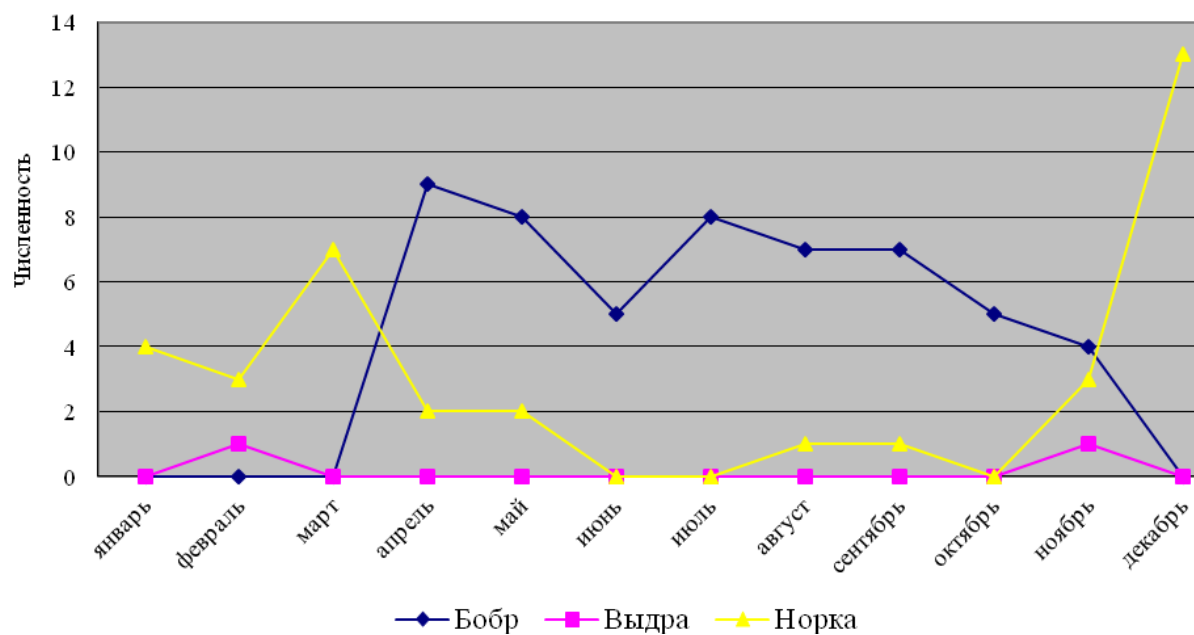


Рисунок 8.4.8. Динамика численности околотоводных животных по ПМУ в 2018 году.

Далее приведены графики по численности животных в зависимости от сезонов года (рисунок 8.4.9.-8.4.12.).

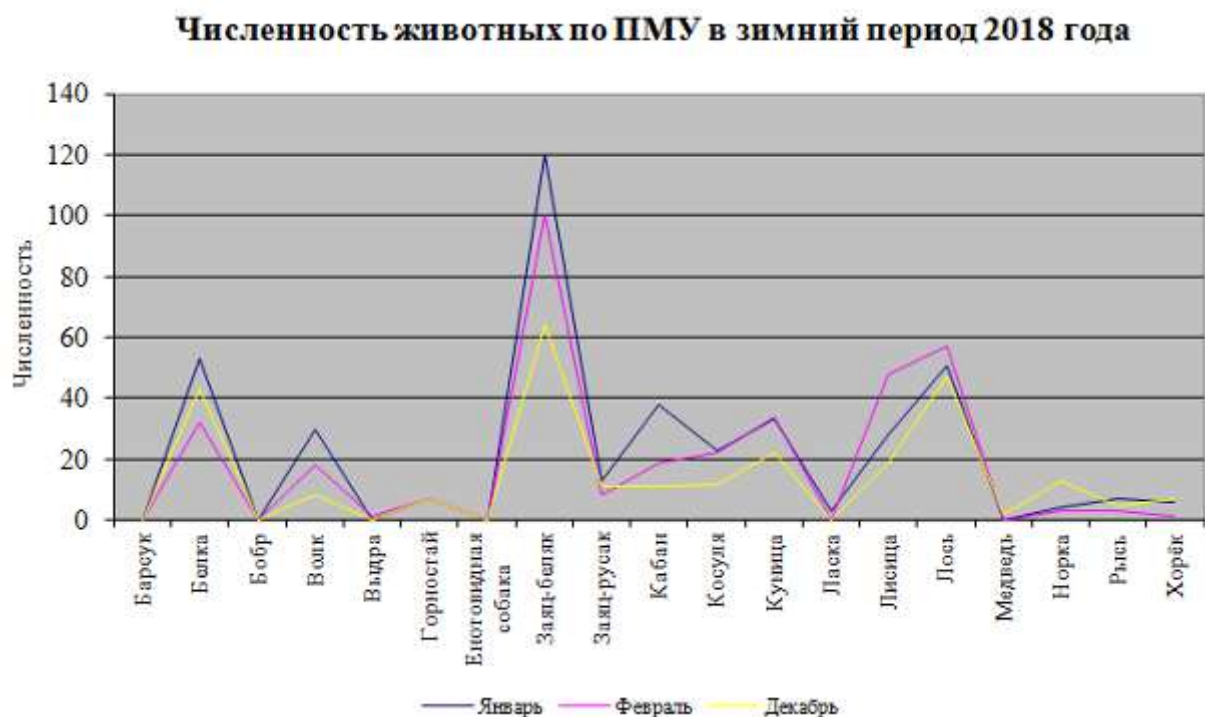


Рисунок 8.4.9. Численность животных по ПМУ в зимний период 2018 года.

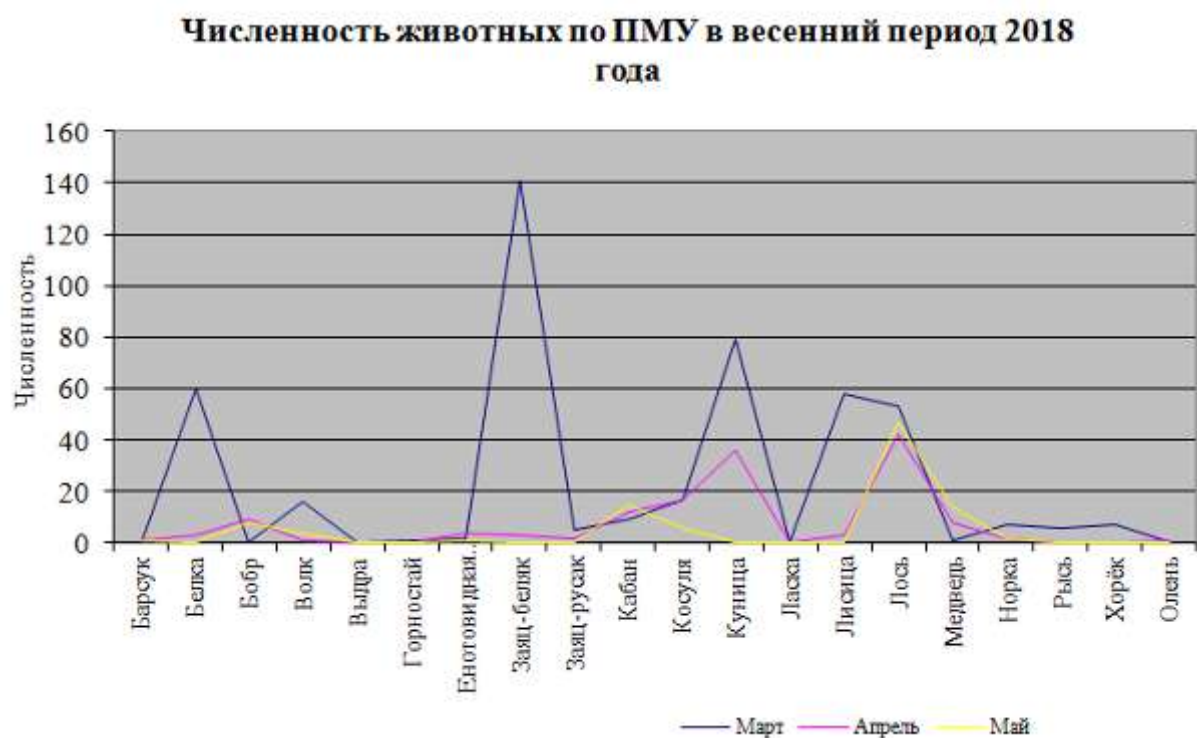


Рисунок 8.4.10. Численность животных по ПМУ в весенний период 2018 года.

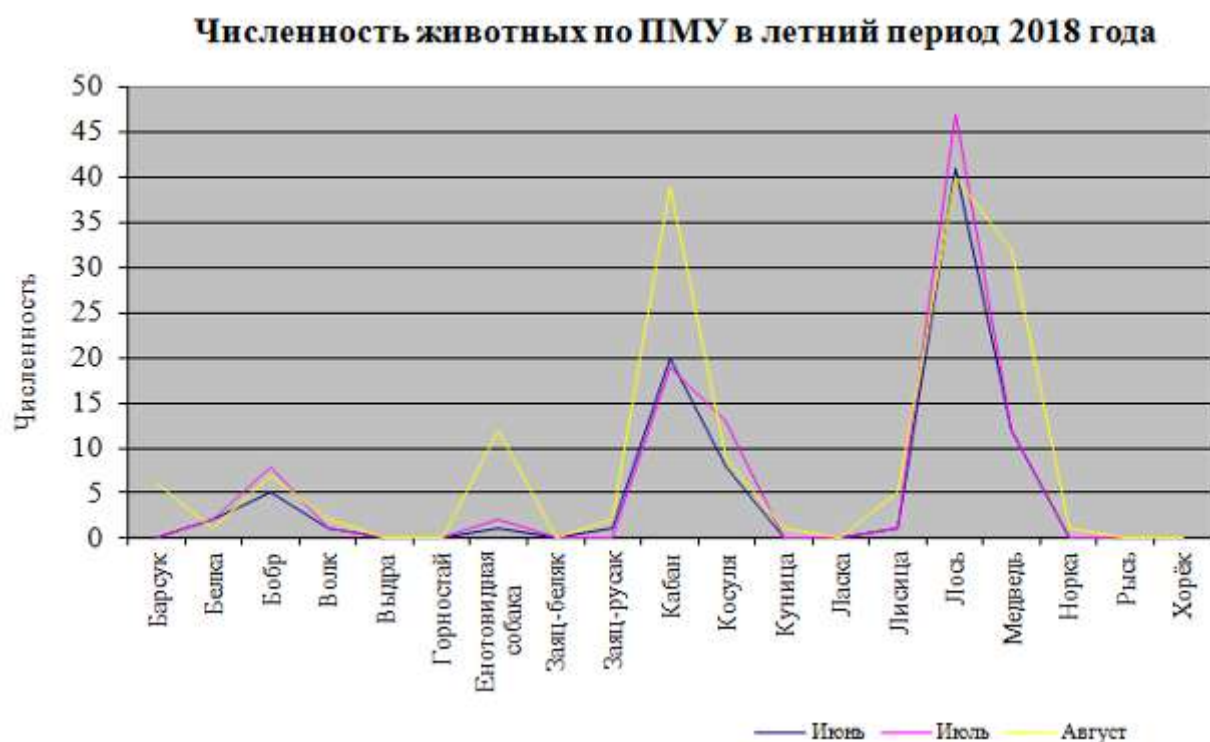


Рисунок 8.4.11. Численность животных по ПМУ в летний период 2018 года.

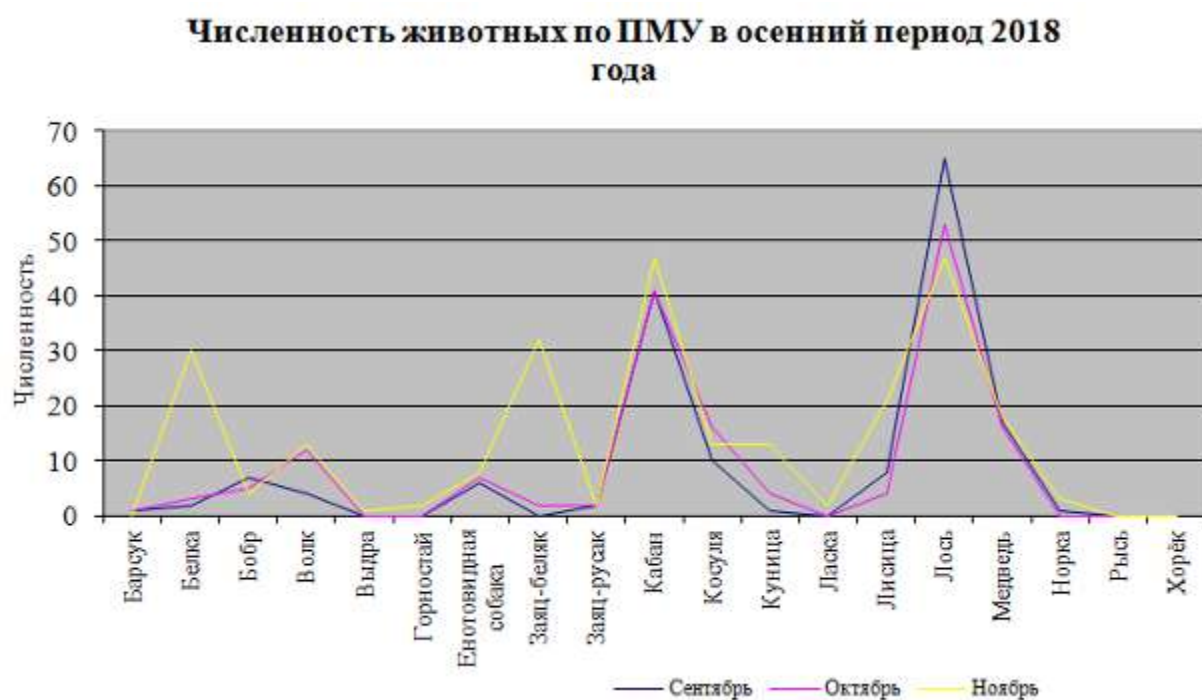


Рисунок 8.4.12. Численность животных по ПМУ в осенний период 2018 года.

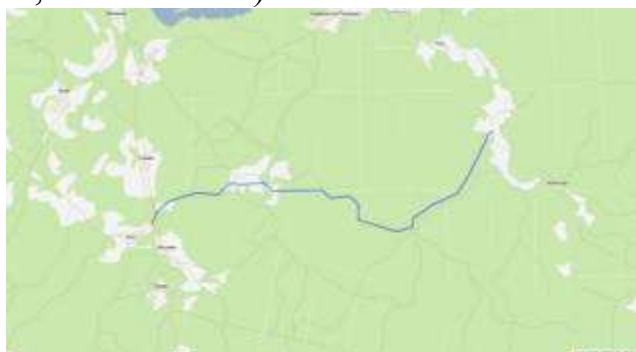
В таблице 8.4.2. указаны результаты учёта птиц на постоянных маршрутах в 2018 году.

Таблица 8.4.2.

Результаты учета птиц на постоянных маршрутах в 2018 г.

№ п/ п	Вид	Плотность ос/1000 га				№ п/ п	Вид	Плотность ос/1000 га			
		Лес	Поле	Болото	Всего			Лес	Поле	Болото	Всего
1	Бекас	5	0	5	5	15	Куропатка	0	103	0	103
2	Вальдшнеп	44	5	5	54	16	Куропатка серая	0	5	0	5
3	Воробей	94	0	0	94	17	Рябчик	1174	56	8	1238
4	Чёрный ворон	45	4	4	53	18	Большая синица	84	16	0	100
5	Серая ворона	0	48	0	48	19	Скворец	0	4	0	4
6	Глухарь	309	66	67	442	20	Снегирь	12	0	0	12
7	Чёрный дрозд	231	100	0	331	21	Сойка	298	145	0	435
8	Дятел пёстрый	28	4	0	32	22	Сорока	10	58	0	68
9	Дятел чёрный (желна)	80	28	0	108	23	Тетерев	95	1753	235	2083
10	Серый журавль	0	67	14	81	24	Утка	71	13	95	179
11	Канюк	0	20	0	20	25	Чибис	0	205	0	205
12	Коростель	0	4	0	4	26	Чирок-свистунок	22	0	0	22
13	Кряква	141	315	53	509	27	Ястреб тетеревиный	0	20	0	20
14	Кукушка	4	0	0	4						

Зимний и постоянный маршрут у одного учётника может различаться, то есть проходить в разных местах. (Например: постоянный маршрут № П-24, ЗМУ № 5-18).



а - ЗМУ № 5-18



б - ПМУ № П-24

Рисунок 8.4.13. Схема маршрутов: а – ЗМУ, б - ПМУ

В 2018 году ЗМУ проведён 25 января и 26 марта. Длина маршрутов составила 503,50 км (по 45 карточкам). Согласно методическим рекомендациям по определению численности копытных, пушных животных и птиц методом ЗМУ на 2018 год на площади свыше 50 тыс. га и до 200 тыс. га, включительно, протяженность всех учетных маршрутов должна составлять не менее 238,29 км (по лесу – 187,86 км, по полю - 34,21 км, по болоту - 16,22 км), а по методике 2012 года (которую так же используется в национальном парке) на исследуемой территории площадью до 200 тыс. га определяется не менее 35 учетных маршрутов, общей протяженностью не менее 350 км.



Рисунок 8.4.14. Госинспектор на зимнем маршрутном учёте, 1-е прохождение в январе 2018 года.

В ходе прохождения маршрута учётчиками, а это госинспектора национального парка, отмечались встречи диких животных, а также встречи охотничьих птиц и обнаружение лунок (таблица 8.4.3.).

Таблица 8.4.3.

Встречи охотничьих птиц (в день затирки и день учета) в 2018 году.

Расчёты ЗМУ 2018 года

(по биотопам: лес – 116,57, поле – 21,23, болото – 10,06 тыс. га) общие сведения

	Глухарь	Куропатка белая	Куропатка серая	Рябчик	Тетерев
январь, март 2018 г.	728	0	0	3955	7164

Расчёты ЗМУ по биотопам в 2018 году: охотничьи птицы

Вид птиц	Категория угодий			Всего
	«лес»	«поле»	«болото»	
Глухарь	621	32	75	728
Куропатка белая	0	0	0	0
Куропатка серая	0	0	0	0
Рябчик	3854	0	101	3955
Тетерев	5537	1021	606	7164

По результатам учёта птиц на зимних маршрутах рассчитана плотность особей птиц на 1000 га (см. таблица 8.4.4).

Таблица 8.4.4.

Результаты учета птиц по ЗМУ в 2018 г.

№ маршрута, дата	Вид	Длина маршрута, м	Ширина маршрута, м	Общее число учтенных птиц	Плотность ос/ 1000 га
05-01/25.01.18	глухарь	13380	200	1	4
05-02/25.01.18	глухарь	12030	200	3	12
05-05/24.01.18	глухарь	8730	200	1	6
05-07/25.01.18	глухарь	13420	200	4	15
07-16/25.01.18	глухарь	13000	200	1	4
05-01/26.03.18	глухарь	13380	200	1	4
05-02/26.03.18	глухарь	12030	200	1	4
05-07/26.03.18	глухарь	13420	200	1	4
05-08/26.03.18	глухарь	11070	200	8	36
07-12/26.03.18	глухарь	9090	200	1	6
07-13/26.03.18	глухарь	9020	200	1	5
07-24/26.03.18	глухарь	12560	200	1	4
05-25/26.03.18	глухарь	8670	200	1	6
ИТОГО					110
05-14/24.01.18	куропатка белая	12200	200	10	41
ИТОГО					41
05-18/26.03.18	куропатка серая	10830	200	1	5
ИТОГО					5
05-01/25.01.18	рябчик	13380	200	1	4
05-02/25.01.18	рябчик	12030	200	2	8
05-07/25.01.18	рябчик	13420	200	1	4
05-08/25.01.18	рябчик	11070	200	2	9
05-09/25.01.18	рябчик	13960	200	2	7
05-10/25.01.18	рябчик	10940	200	1	5
05-15/25.01.18	рябчик	10520	200	5	24
05-17/24.01.18	рябчик	13010	200	5	19
05-17/25.01.18	рябчик	13010	200	4	15
05-19/24.01.18	рябчик	10480	200	3	14
05-19/25.01.18	рябчик	10480	200	2	10
05-22/24.01.18	рябчик	12570	200	1	4
07-24/25.01.18	рябчик	12560	200	1	4
05-25/25.01.18	рябчик	8670	200	9	52
05-04/26.03.18	рябчик	12240	200	2	8
07-12/26.03.18	рябчик	9090	200	2	11
05-17/27.03.18	рябчик	13010	200	5	19
05-17/28.03.18	рябчик	13010	200	6	23
05-19/25.03.18	рябчик	10480	200	3	14
05-19/26.03.18	рябчик	10480	200	4	19
05-25/26.03.18	рябчик	8670	200	2	12
05-22/26.03.18	рябчик	12570	200	2	8
ИТОГО					293
05-02/25.01.18	тетерев	12030	200	7	29

05-04/25.01.18	тетерев	12240	200	3	12
05-06/25.01.18	тетерев	10100	200	1	5
05-08/25.01.18	тетерев	11070	200	6	27
05-09/25.01.18	тетерев	13960	200	4	14
05-14/24.01.18	тетерев	12200	200	1	4
05-15/25.01.18	тетерев	10520	200	3	14
07-16/25.01.18	тетерев	13000	200	16	62
05-17/24.01.18	тетерев	13010	200	5	19
05-17/25.01.18	тетерев	13010	200	5	19
05-19/24.01.18	тетерев	10480	200	4	19
05-19/25.01.18	тетерев	10480	200	1	5
05-25/25.01.18	тетерев	8670	200	9	52
05-04/26.03.18	тетерев	12240	200	5	20
05-08/26.03.18	тетерев	11070	200	13	59
05-09/26.03.18	тетерев	13960	200	8	29
05-14/26.03.18	тетерев	12200	200	15	61
05-15/26.03.18	тетерев	10520	200	3	14
07-16/26.03.18	тетерев	13000	200	16	62
05-17/27.03.18	тетерев	13010	200	2	8
05-17/28.03.18	тетерев	13010	200	4	15
05-19/25.03.18	тетерев	10480	200	4	19
05-19/26.03.18	тетерев	10480	200	6	29
05-25/26.03.18	тетерев	8670	200	7	40
ИТОГО					637

В 2018 году произошло уменьшение численности только двух видов животных обитающих на территории национального парка – это белка и лось. По сравнению с прошлым годом (2017 год) численность белки сократилась на 12%, лося – на 2%.

Таблица 8.4.5.

Численность животных на зимних маршрутных учётах с 1998 по 2018 гг.

Учётный год	Вид											
	Белка	Волк	Горноста́й	Заяц-беляк	Заяц-русак	Кабан	Косуля	Куница	Лисица	Лось	Рысь	Хорьк
1998	3596	31	108	1230	110	24	69	154	94	91	2	36
1999	2417	57	92	1168	158	38	16	163	83	64	6	28
2000	3161	35	116	1387	182	33	58	194	107	56	12	73
2001	4354	36	173	1199	195	19	4334	105	83	97	11	67
2002	3451	23	64	4270	263	123	42	222	164	45	5	73
2003	3145	36	137	3440	384	78	100	238	150	78	12	84
2004	5936	7	99	3745	456	11	52	472	300	78	27	270
2005	4636	67	167	3482	255	112	52	267	197	94	9	82
2006	4796	12	208	3369	242	199	52	290	153	145	12	98
2007	5629	13	85	2312	97	167	36	165	131	80	5	85
2008	6276	25	41	2400	111	176	16	239	197	134	20	107
2009	6504	16	67	2856	90	296	36	373	282	174	12	56
2010	1216	34	529	3869	62	470	117	363	167	417	11	180
2011	1760	14	59	2332	77	206	83	240	176	209	4	101
2012	5321	25	250	2761	153	174	97	396	195	97	11	105
2013	4253	20	113	1836	71	369	49	355	153	168	8	44
2014	1744	24	105	1394	38	263	33	136	117	118	0	116
2015	5682	32	73	2687	89	81	10	263	140	160	7	142
2016	4539	25	76	2612	209	131	75	276	179	202	2	39

2017	3269	12	69	904	34	58	69	149	58	197	3	31
2018	2589	34	73	1306	87	77	113	225	137	191	11	49

	- максимальное значение		- минимальное значение

По сравнению с 2017 годом произошло увеличение численности волка – на 48%, горностая – на 2%, зайца-беляка – на 18%, зайца-русака – на 44%, кабана – на 14%, косули – на 24%, куницы – на 20%, лисицы – на 40%, рыси – на 58%, хорька – на 22%.

При прохождении ЗМУ были обнаружены следы зверей, которые не учитываются методом ЗМУ – норка, выдра, енотовидная собака.



Рисунок 8.4.15. На зимнем маршрутном учёте, 1-е прохождение в январе 2018 года.



Рисунок 8.4.16. Численность пушных животных на ЗМУ за период с 1998 по 2018 гг.



Рисунок 8.4.17. Численность пушных животных на ЗМУ за период с 1998 по 2018 гг.



Рисунок 8.4.18. Численность копытных животных на ЗМУ за период с 1998 по 2018 гг.



Рисунок 8.4.19. Численность хищных животных на ЗМУ за период с 1998 по 2018 гг.



Так, на территории национального парка обитает 191 лось, когда в 2017 г. их численность составляла 197 особей.

Это связано с менее благоприятными погодными условиями в зимний период в текущем году по сравнению с предыдущем, которые повлияли на сезонную миграцию лосей, что, в свою очередь, отразилось на результатах учёта (рисунок 8.4.20).

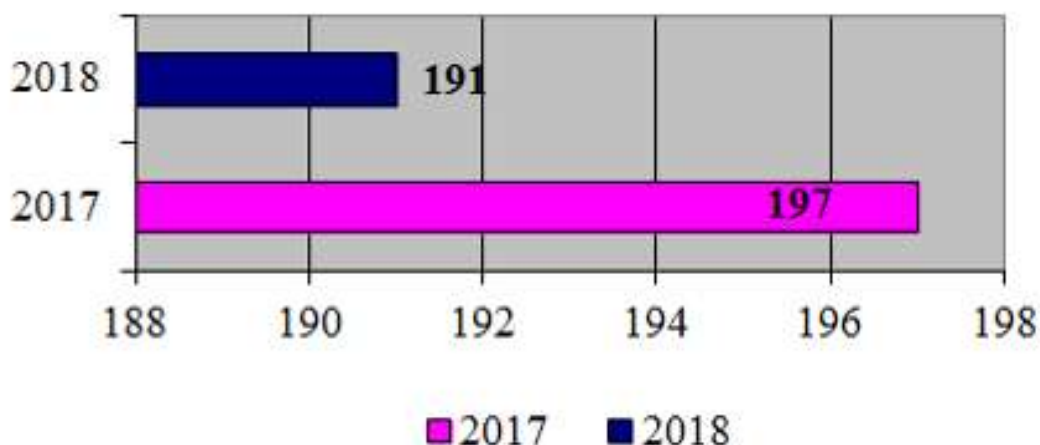


Рисунок 8.4.20. Численность лося в 2017 – 2018 гг.



Распространение косули, как и лося, связано с лесом. Различный пищевой рацион позволяет косуле совместно существовать с другими копытными, избегая при этом жёсткой конкуренции. С 2010 по 2015 года численность косули уменьшалась от 117 до 10 особей, в 2016 г. численность её увеличивалась (75 особей), в 2017 опять снизилась до 69 особей, но в 2018 году произошёл скачок до 113 особей (рисунок 8.4.21).



Рисунок 8.4.21. Численность косули в 2010 – 2018 гг.



Кабаны распространены по всей территории парка, их поголовье резко снизилось в прошлом году до 58 особей (рисунок 8.4.22), но возросло в этом году до 77 особей. Это может быть связано с благоприятной обстановкой по АЧС и хорошими погодными условиями.

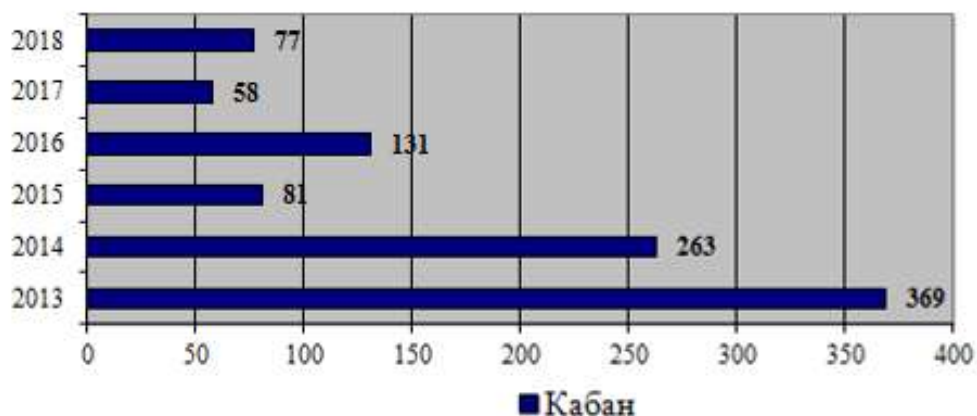


Рисунок 8.4.22. Численность кабана за 2013 - 2018 гг.

На рисунке 8.4.23. представлен график процентного соотношения копытных по данным ЗМУ в 2018 году.

***Процентное соотношение копытных
по ЗМУ 2018 года***

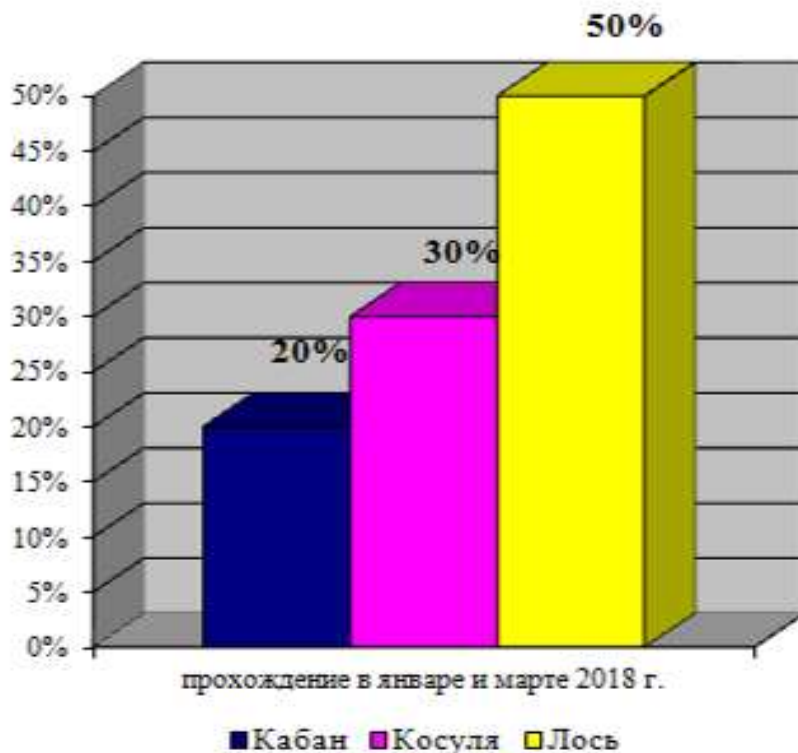


Рисунок 8.4.23. Процентное соотношение копытных по ЗМУ 2018 г.



Максимальная численность рыси на территории национального парка была отмечена в 2004 г. – 27 особей. По данным ЗМУ в 2016 и 2017 годах численность этих хищников уменьшилась (2 и 3 особи соответственно), а в 2018 году увеличилась до 11 особей, то есть почти на 80% (рисунок 8.4.24.).

Что касается, ещё одного хищника обитающего на территории национального парка «Смоленское Поозерье», - волка, то для него основным лимитирующим фактором является состояние кормовой базы, обуславливающая выживаемость молодняка. В настоящий момент на территории национального парка обитает 34 хищника, что на 22 особи больше, чем в 2017 г. (рисунок 8.4.24.).

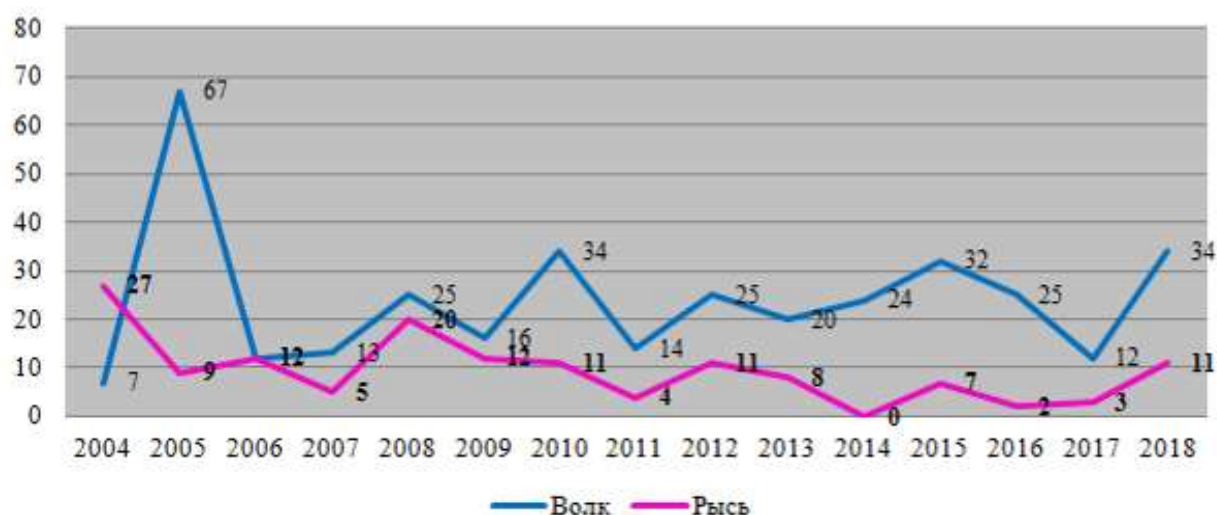


Рисунок 8.4.24. Численность волка и рыси за 2004 – 2018 гг.

Среди других представителей животного мира, обитающих в национальном парке «Смоленское Поозерье», численность уменьшилась в 2018 году по сравнению с 2017 годом только у белки на 680 ос.

У всех остальных пушных животных национального парка произошло увеличение численности, так: горностая на 4 ос., зайца-беляка на 402 ос., зайца-русака на 53 ос., куницы на 76 ос., лисицы на 79 ос., хорька на 18 особей (рисунок 8.4.25.).

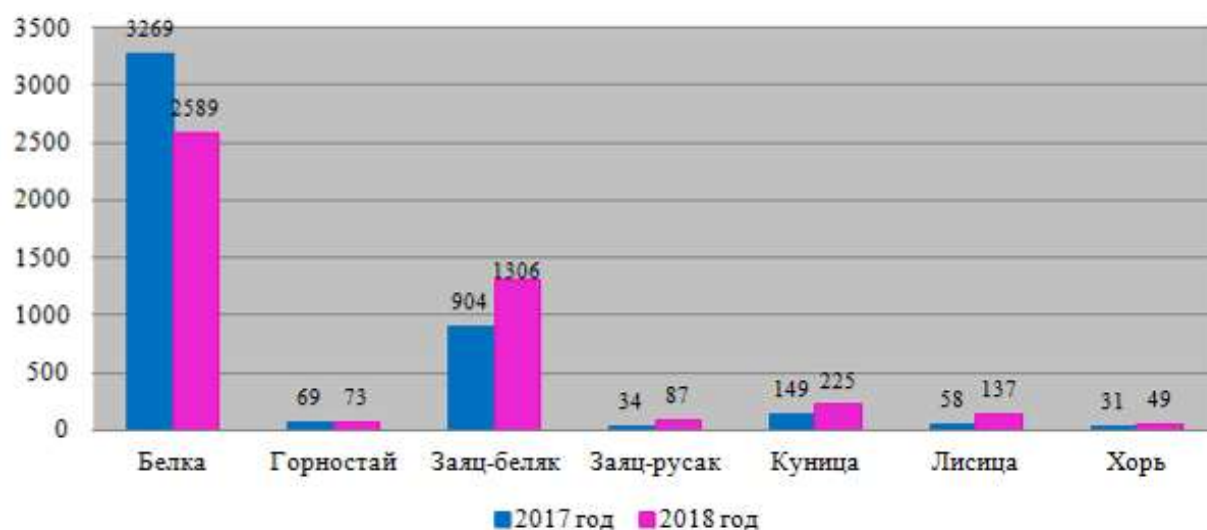


Рисунок 8.4.25. Численность представителей животного мира национального парка «Смоленское Поозерье» в 2017 и в 2018 гг.

В целом ЗМУ в 2018 году был проведён благополучно, использовались спутниковые навигаторы (рисунок 8.4.26.).



Рисунок 8.4.26. Использование спутниковых навигаторов на ЗМУ 2018 г.

Учётчиками проходящих зимние и постоянные маршруты были предоставлены данные спутниковых навигаторов для обработки, которые позволили определить точное место нахождения зверя на карте, фиксировать следы животных и встречаемость птиц (использовались географические координаты начала и окончания учётного маршрута (широта и долгота в градусах, минутах и секундах).

Фото: с фотоловушек и предоставленные ООТ

8.5. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЁТА НОРНИКОВ И ЗИМОСПЯЩИХ, ВЫДРЫ, НОРКИ, И БОБРА.

Шалаева К.В.

Учёт норки и выдры согласно срокам предусмотренным "Методическим руководством по учету численности охотничьих животных в лесном фонде Российской Федерации", 1999 г. и согласованными со сроками, установленными НЦПИ Федеральной службы лесного хозяйства России на 2018 год проводится в первой половине зимы, после установления снежного покрова в 5-10 см.

В «Методических указаниях по учёту выдры и норки» от 1983 года прописано, что «общая длина береговой полосы крупных озёр и водохранилищ равна их периметру. При расчетах для норки протяженность береговой линии рек шириной более 50 м умножается на 2; шириной менее 50 м – береговая линия считается равной длине реки, речки, ручья, канала, старицы и т.д. Для выдры при аналогичных

расчетах условно следует считать, что протяженность береговой полосы равна удвоенной длине реки, если ширина русла (или другого водоема) превышает 300 м».

В связи с применением методики 1983 года при подсчётах в 2018 году, были выявлены ошибки в расчётах предыдущих лет. В 2018 году проведён перерасчёт данных учёта норки и выдры и выявлены и исправлены данные ошибки, это произошло в связи с неправильным применением методики при расчётах численности норки и выдры с 1996 по 2017 гг.

Ещё одной причиной могло стать то, что один и тот же участок маршрута (водоёма) могли одновременно пройти несколько учётчиков, в связи с этим экстраполяция (общая численность норки и выдры) была рассчитана неверно.

На рисунке 8.5.1. указана динамики численности норки и выдры на территории национального парка «Смоленское Поозерье» с пересчитанными данными согласно методики 1983 года.

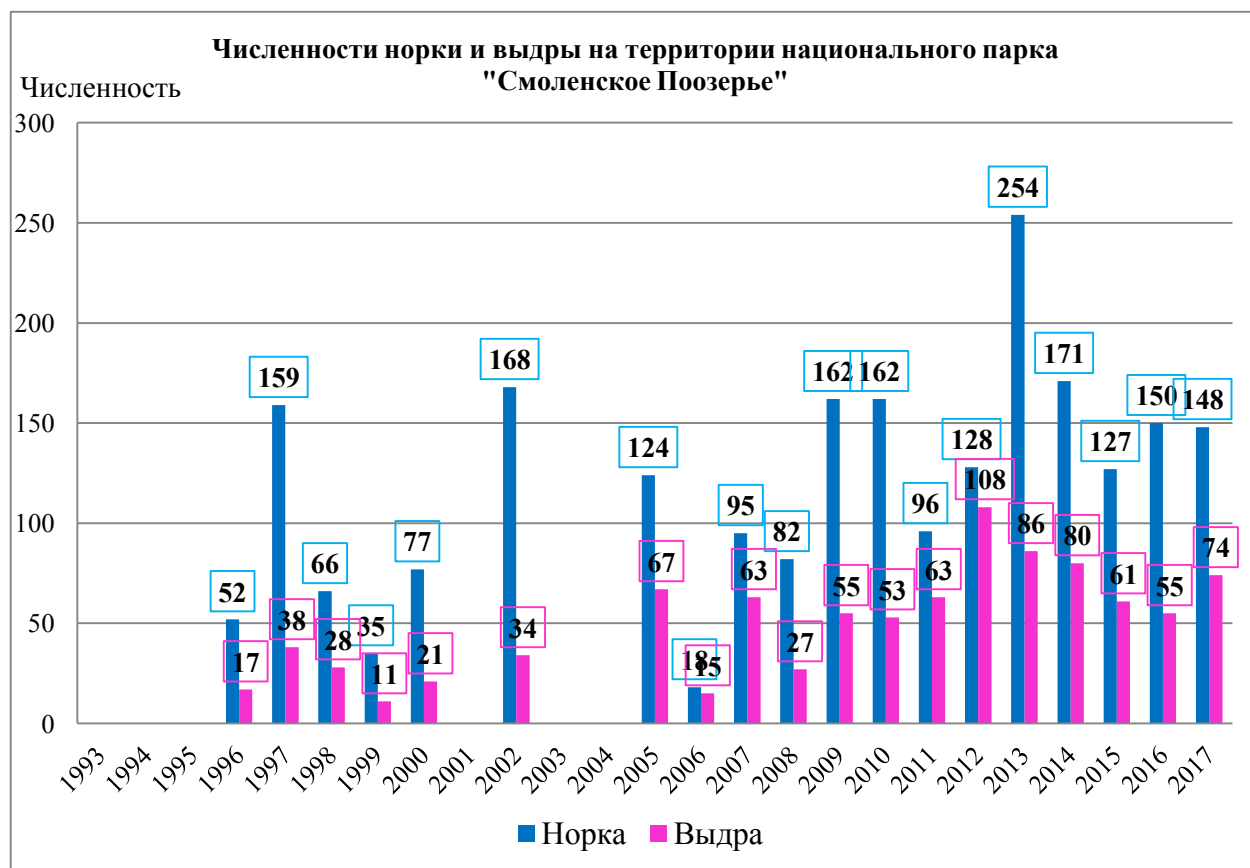


Рисунок 8.5.1. Численность норки и выдры на территории национального парка «Смоленское Поозерье» с 1996 по 2017 гг.*

*2001, 2003, 2004 данных по учёту нет.

В 2018 году снежный покров высотой более 5 см, установился в конце ноября, и учёт проводился с 27 ноября до 31 декабря 2018 года.

Наибольшая численность норки за всё время наблюдений с 1996 года зарегистрирована в 2013 году (254 особи). Заселённость рек норкой в 2018

году (221 особь) увеличилась по сравнению с 2017 годом (148 особей). Заселённость водоёмов выдрой, за всё время наблюдений с 1996 года, в этом году увеличилась до 98 особей, по сравнению с численностью 2013-2017 гг. 208 особей. Но самая высокая численность выдры была зарегистрирована в 2012 году 108 особей (рисунок 8.5.2.).

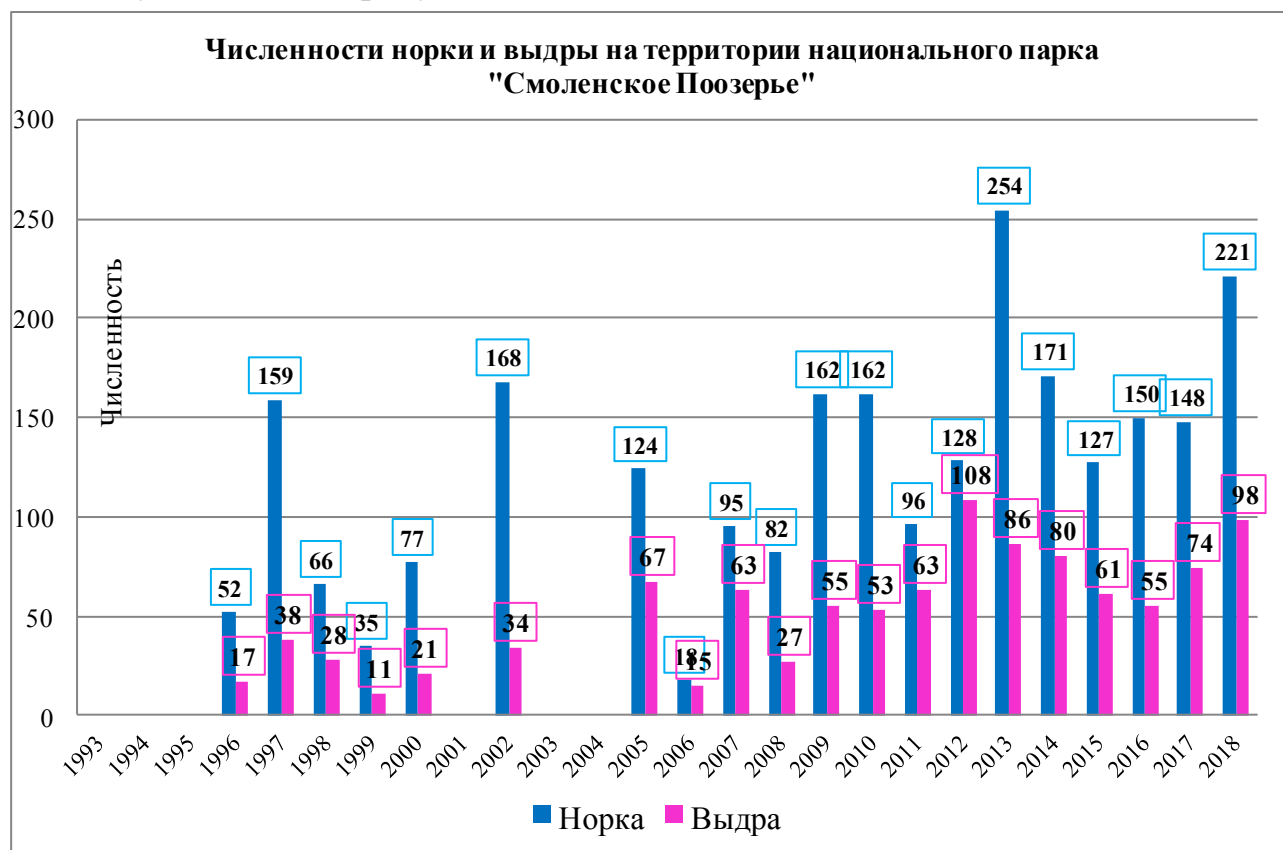
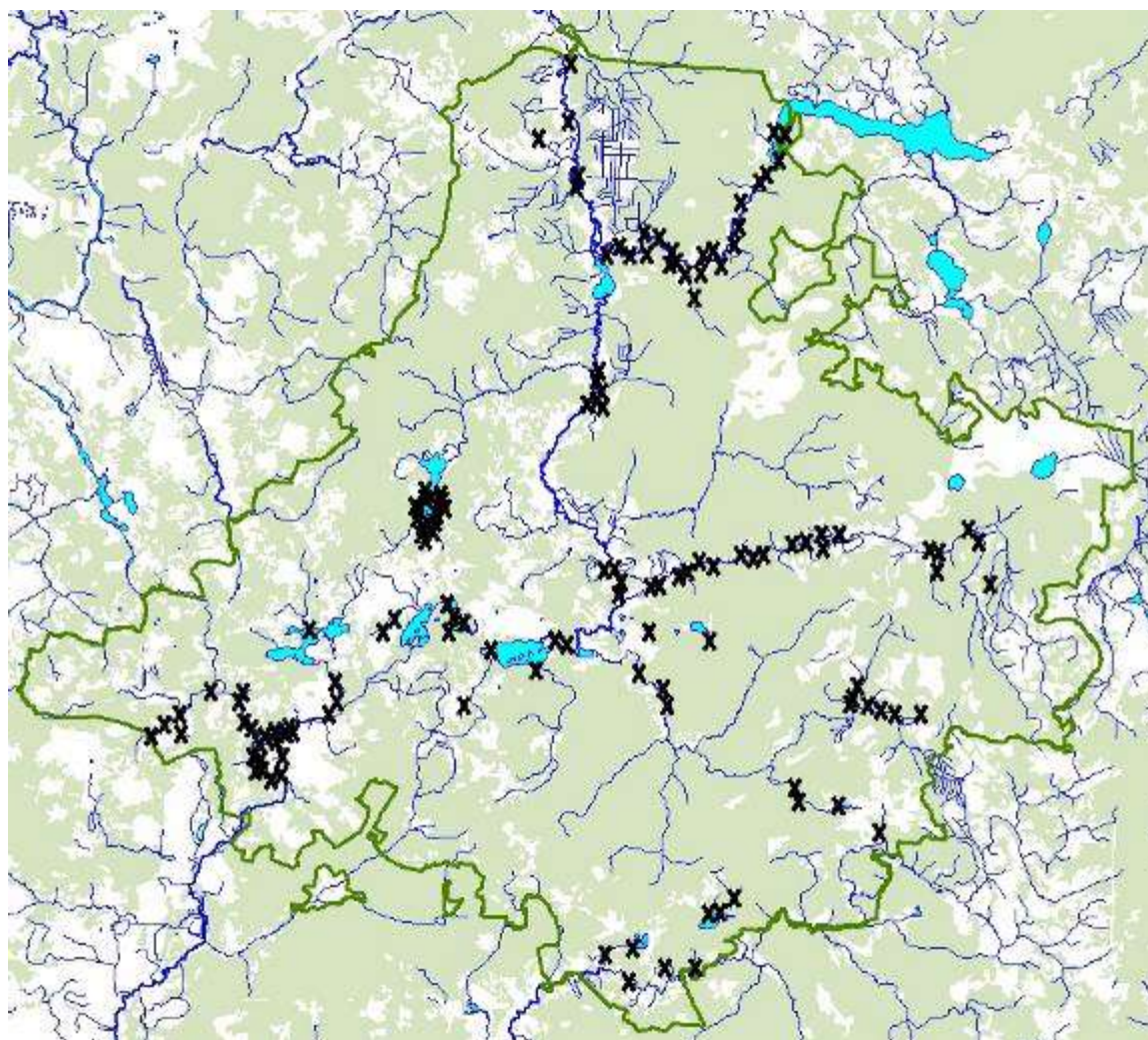


Рисунок 8.5.2. Численность норки и выдры на территории национального парка «Смоленское Поозерье» с 2007 по 2018 гг.

В 2018 году наиболее заселённая норкой оказалась река Половья – 29 особей и озеро Дго – 17 особей (таблица 8.5.1.). На озёрах Ельшанское и Петраковское, реке Лемля – норка не была зарегистрирована вообще. Около ручьёв около оз. Букино и Мохань было зафиксировано по одной норке (рисунок 8.5.3.).



X - место обитания норки

Рисунок 8.5.3. Схема мест обитания норки на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Выдра встречается реже (рисунок 8.5.4. и 8.5.5.) чем норка, но её численность растёт.

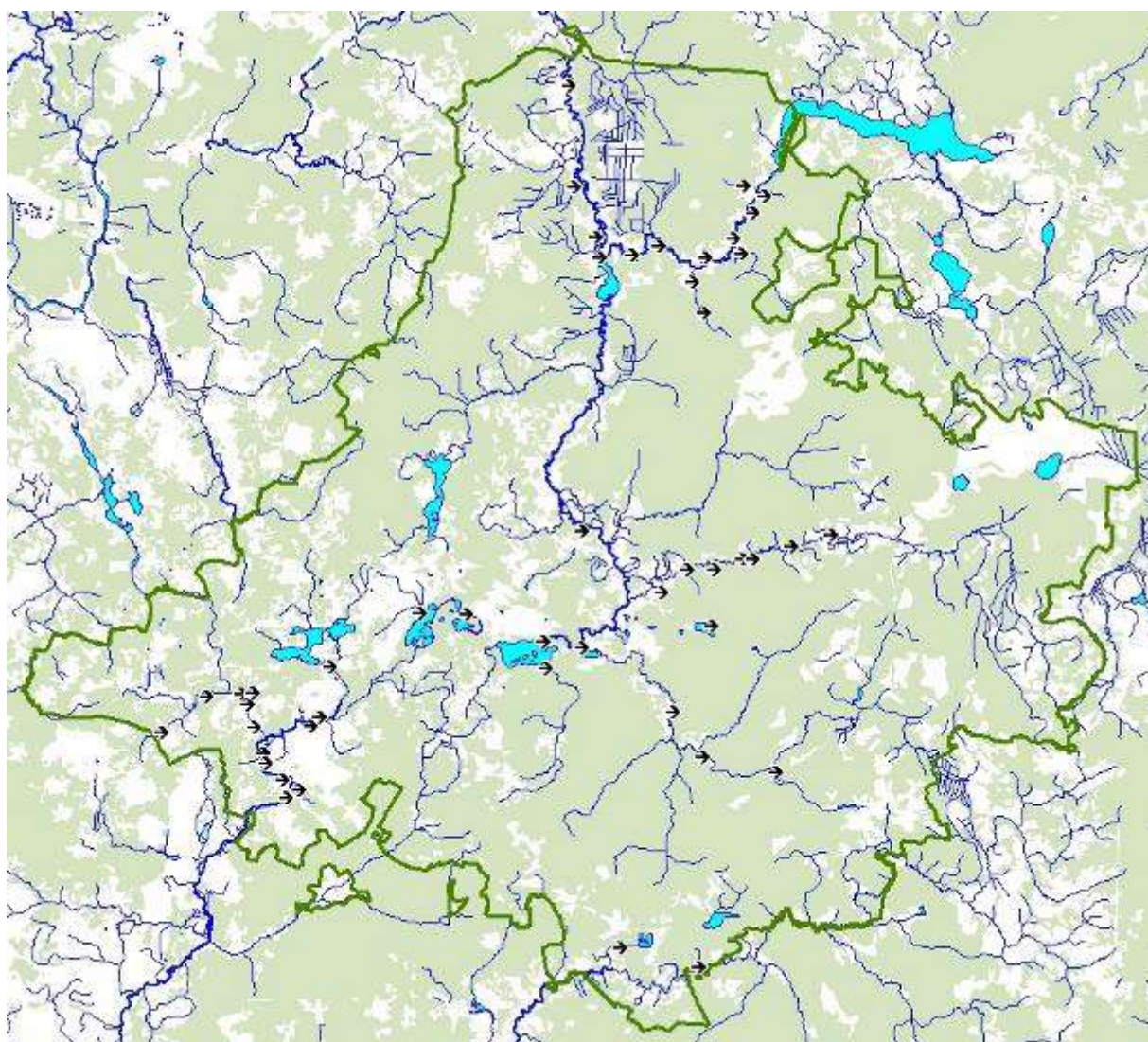


фото В.Р. Хохрякова



фото Леписева А.А. кв. 45 Петровское участковое лесничество

Рисунок 8.5.4. Следы выдры.



➔ - проход выдры

Рисунок 8.5.5. Схема прохода выдры на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Наибольшая численность выдры на реках Половка и Половья (по 15 особей на каждой), наименьшая на реках Ржавна, Сермятка и Лемля (1

особи). На озере Ельшанское самая высокая численность выдры в 2018 году, где обитает 17 особей. А на таких озёрах, как Чистик, Сапшо, Петраковское, Лошамьё зарегистрировано по 1 особи.

В таблице 8.5.1. приведена численность норки и выдры в 2018 году по всем пройденным водоёмам национального парка «Смоленское Поозерье».

Таблица 8.5.1.

Численность норки и выдры за 2018 год.

№ п/п	Наименование рек (водоёмов)	Пройдено (обследова но) км береговой линии	Встречено (учтено), ос.		Число на 1 км, ос		Реки (водоёмы), км		Протяжённость рек (км) *2, для Норки - если ширина более 50 м, для Выдры - если более 300 м	Общая численность (заселённость рек и водоёмов), ос.	
			Норка	Выдра	Норка	Выдра	длина береговой линии рек и закрытых водоёмов, в том числе и островов	шири на		Норка	Выдра
1	оз. Баклановское	11,50	1	0	0,09	0	11,50			1	0
2	р. Брус	4,11	3	1	0,73	0,24	12,00			9	3
3	оз. Букино	4,50	2	0	0,44	0	4,50			2	0
4	р. Василёвка	15,31	7	3	0,46	0,20	32,00	0,007		15	6
5	р. Гобза	7,60	3	1	0,39	0,13	36,00	0,015		14	5
6	р. Двойня	2,20	1	0	0,45	0	15,00			7	0
7	оз. Дго	12,56	15	0	1,19	0	14,19			17	0
8	р. Должица	18,00	17	9	0,94	0,50	18,00	0,011		17	9
9	р. Дошня	3,80	1	0	0,26	0	3,80			1	0
10	р. Ельша	25,42	14	4	0,55	0,16	43,00	0,02		24	7
11	оз. Ельшанское	0,54	0	1	0	1,85	9,26			0	17
12	р. Круглыш	4,572	1	0	0,22	0	4,572			1	0
13	р. Крутик	2,243	1	0	0,45	0	2,243			1	0
14	р. Лемля	4,73	0	1	0	0,21	4,73			0	1
15	оз. Лошамьё	3,20	1	1	0,31	0,31	3,20			1	1
16	р. Льзна	4,591	1	0	0,22	0	7,00			2	0
17	оз. Мохань	0,1283	2	0	15,58	0	0,1283			2	0
18	оз. Мутное	1,90	1	0	0,53	0	1,90			1	0
19	р. Орешница	4,286	1	0	0,23	0	4,286			1	0
20	оз. Петраковское	2,30	0	1	0	0,43	2,30			0	1
21	р. Половка	8,00	9	6	1,13	0,75	20,00			23	15
22	р. Половья	7,70	13	7	1,69	0,91	17,00	0,015		29	15
23	оз. Ржавец	2,50	1	0	0,40	0	2,50			1	0
24	р. Ржавна	2,88	1	1	0,35	0,35	2,88			1	1

25	оз. Рибшевское	1,90	1	0	0,53	0	1,90			1	0
26	оз. Рытое	3,00	2	1	0,67	0,33	8,47			6	3
27	р. Сапша	3,6	2	0	0,56	0	3,60			2	0
28	р. Сапшанка	7,80	1	1	0,13	0,13	8,622			1	1
29	оз. Сапшо	9,04	1	1	0,11	0,11	9,04			1	1
30	р. Сермятка	25,20	18	7	0,71	0,28	38,00	0,007		27	11
31	оз. Старое Дно, или Стахнёво, или Стретное	0,36	1	0	2,78	0	0,36			1	0
32	р. Уреча	4,98	2	0	0,40	0	4,98			2	0
33	р. Чернецова	4,122	1	0	0,24	0	4,122			1	0
34	оз. Чистик	4,70	3	1	0,64	0,21	4,70			3	1
35	р. Шиловка	2,68	1	0	0,37	0	2,68			1	0
36	оз. Щучье	8,11	3	0	0,37	0	8,11			3	0
37	ручей вытекающий из оз. Букино, кв. 36	1,70	1	0	0,59	0	1,70			1	0
38	ручей вытекающий из оз. Мохань	0,825	1	0	1,21	0	0,825			1	0
Всего:	38 рек и водоёмов	232,59	134	47	35,92	7,10	369,092	0,075		221	98

Учёт барсука по поселениям и учёт медведя в 2018 году на территории национального парка «Смоленское Поозерье» проходил с начала сентября по октябрь включительно (таблица 8.5.2.).

Таблица 8.5.2.

Численность медведя и барсука в 2018 году.

№ п/п	Ф.И.О. госинспектора	Медведь		Барсук		Дата прохождения маршрута	Пройдено, км
		след (см)	задир	след (см)	поселение		
1.	Акимов В.К.	3 следа (16 см, 13 см, 14 см)	-	жилые норы не обнаружены		30.10.	12,55
2.	Антонов А.В.	2 следа (13 см, 18 см)	-	жилые норы не обнаружены		15.10.	9,79
3.	Астахов А.С.	2 следа (15 см, 18 см)	-	1 след (2,5 см)	1 поселение (4 ос.)	26.10.	12,03
4.	Васильев И.А.	2 следа (18 см, 16 см)	-	1 след (4 см)	-	16.10.	13,62
5.	Войтенков С.М.	8 следов (15 см, 10 см, 10 см, 15 см, 15 см, 12 см, 12 см, 15 см)	2 задира (220 см, 200 см)	1 след (4,0 см)	4 поселения	25.10.	9,88
6.	Грохольский А.В.	1 след (16 см)	-	-	3 поселения	15.10.	8,48
		не обнаружено		-	2 поселения (3 ос., 5 ос.)	10.10.	8,48
7.	Губарев А.В.	1 след (14 см)	-	жилые норы не обнаружены		06.10.	14,23
8.	Житков М.И.	4 следа (6 см, 10 см, 12 см, 15 см)	-	жилые норы не обнаружены		25.10.	10,04
9.	Зенковский В.Е.	3 следа (?см, ?см, ?см)	-	1 след (? см)	1 поселение (3 ос.)	21.10.	9,02
10.	Колесникович Н.И.	-	1 задир (200-250 см)	жилые норы не обнаружены		28.09.	9,69
11.	Леписев А.А.	2 следа (13 см, 13 см)	-	1 след (? см)	3 поселения (1 ос.*)	23.09.	9,72
12.	Леписев А.Н.	2 следа (12,5 см, 14 см)	-	1 след (4 см)	-	23.09.	13,81
13.	Максименков Е.В.	5 следов (16 см, 9 см, 16 см, 12 см, 14 см)	-	2 следа (3 см, 5 см)	1 поселение (3 ос., 2 ос.)	25.10.	12,23
14.	Минченков В.Н.	1 след (14 см)	-	жилые норы не обнаружены		22.10.	12,57
15.	Никитенков В.М.	не обнаружено		жилые норы не обнаружены		27.10.	8,67
16.	Новиков В.А.	1 след (18 см)	1 задир (200 см)	жилые норы не обнаружены		30.09.	9,02
17.	Павлов Г.В.	1 след (? см)	-	жилые норы не обнаружены		28.09.	14,24
18.	Петухов С.А.	1 след (16 см)	-	жилые норы не обнаружены		22.10.	10,45
19.	Понасенков С.В.	не обнаружено		жилые норы не обнаружены		30.09.	10,83
20.	Прокопьев С.В.	1 след (14 см)	-	жилые норы не обнаружены		10.10.	12,56
21.	Романов И.П.	1 след (? см)	-	жилые норы не обнаружены		28.09.	9,00
22.	Рогов Е.Е.	1 след (18 см)	-	жилые норы не обнаружены		27.09.	14,08
23.	Стволов К.В.	2 следа (14 см, 17 см)	-	жилые норы не обнаружены		29.10.	6,00
24.	Трусов М.И.	1 след (15 см)	1 задир (150 см)	жилые норы не обнаружены		20.08.	10,69
25.	Хвостов С.А.	2 следа (11 см, 13 см)	-	3 особи (примерно 3 см)	1 поселение (3 ос.*)	02.10.	9,88
26.	Шавров Е.И.	2 следа (18 см, 14 см)	1 задир (180 см)	1 след (3 см)	2 поселения (4 ос., 5 ос.)	20.10.	12,47
27.	Ядыкин С.М.	не обнаружено		жилые норы не обнаружены		25.09.	13,12
ВСЕГО		49 следов**	6 задира	12 следов	18 поселения – 33 ос. (из них 4 ос.* учтено)	27+1 маршрутов	280,23 км

* число особей барсука указанное в скобках не учитывать, т.к. они посчитаны в «следах»

**из них медвежат – 14 особей, самок - 20 особи, самцов – 11 особей.

Численность барсука в 2018 году увеличилась по сравнению с 2017 годом на 11 особей, численность медведя также увеличилась на 14 особей (рисунок 8.5.6. и 8.5.7.).

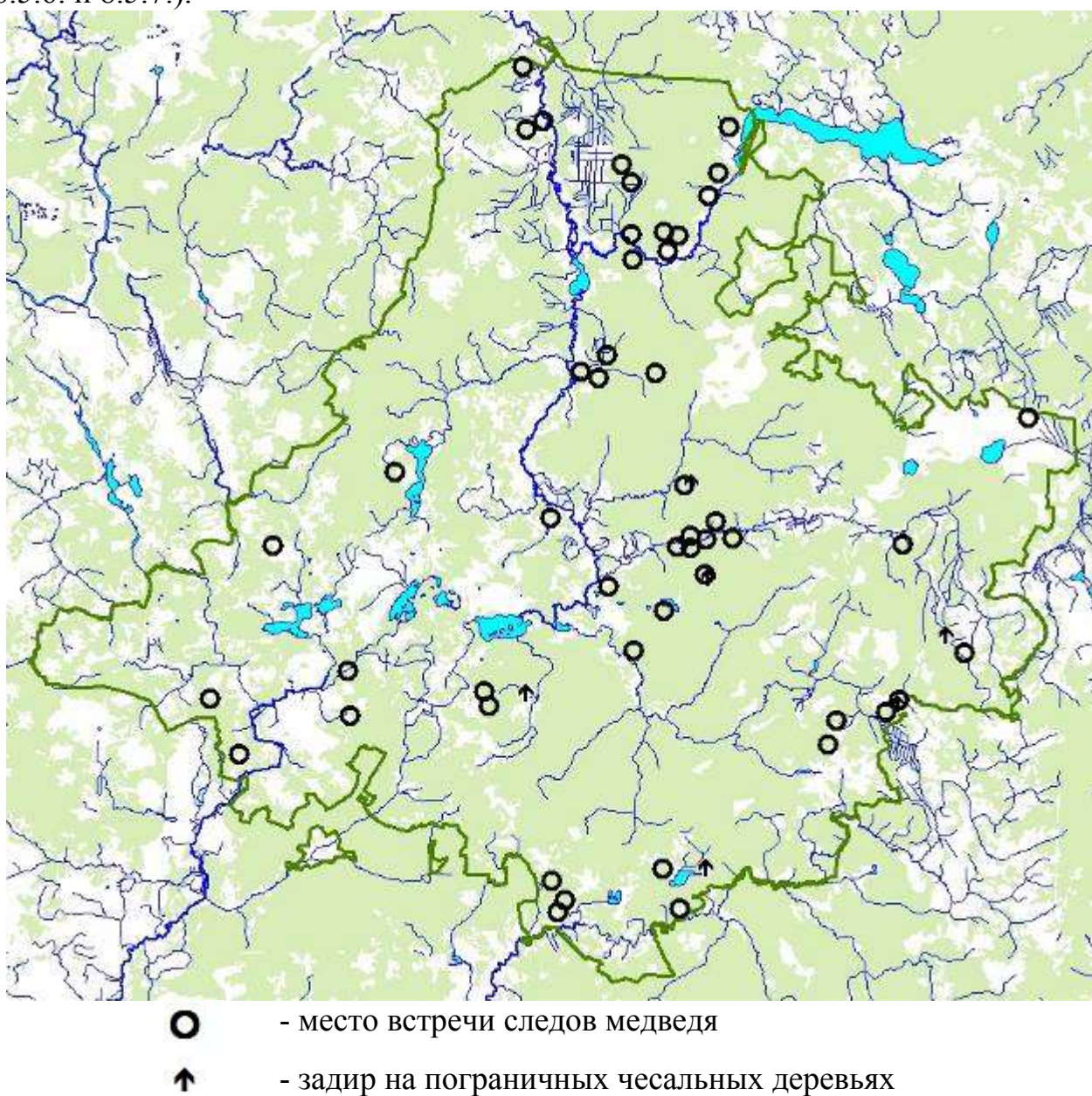


Рисунок 8.5.6. Схема мест встречи следов и задигов медведя на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

На рисунке 8.5.7. показан след медведя в Рибшевском л-ве (фото С.В. Прокопьева) и задиры в Баклановском л-ве (фото Леписева А.А.) .



Рисунок 8.5.7. След медведя в Рибшевском л-ве (фото С.В. Прокопьева) и задиры медведя в Баклановском л-ве (фото Леписева А.А.).

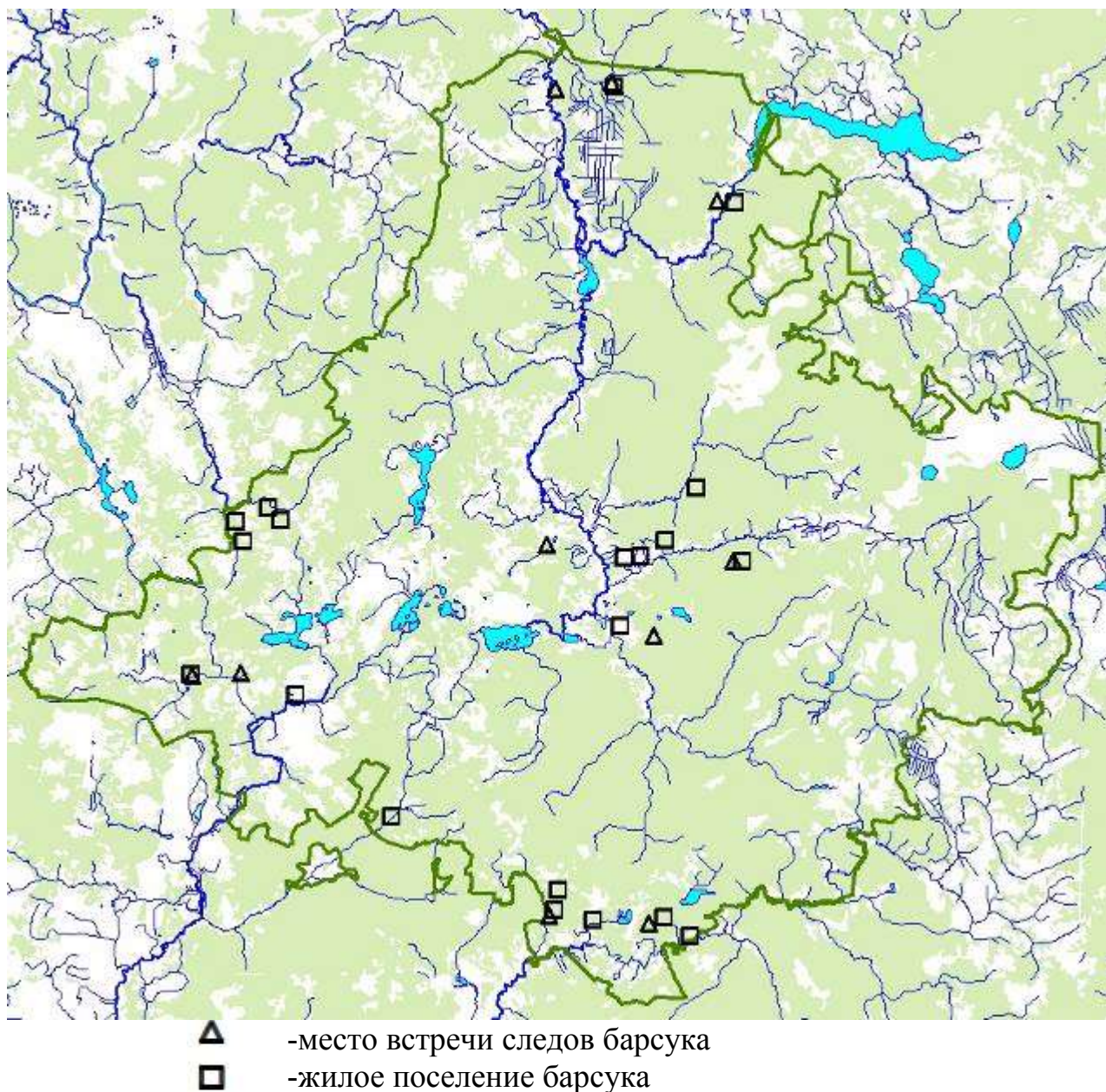


Рисунок 8.5.8. Схема мест встречи следов и поселений барсука на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Численность зимоспящих, как упоминалось выше, в этом году возросла и является рекордной за всё время учётов и наблюдений на территории национального парка. Так численность барсука в 2018 году, больше на 16 % (11 особей), чем в 2017 году, а численность медведя в 2018 году возросла на 14% (14 особей) по сравнению с 2016 и 2017 гг. (рисунок 8.5.9.).

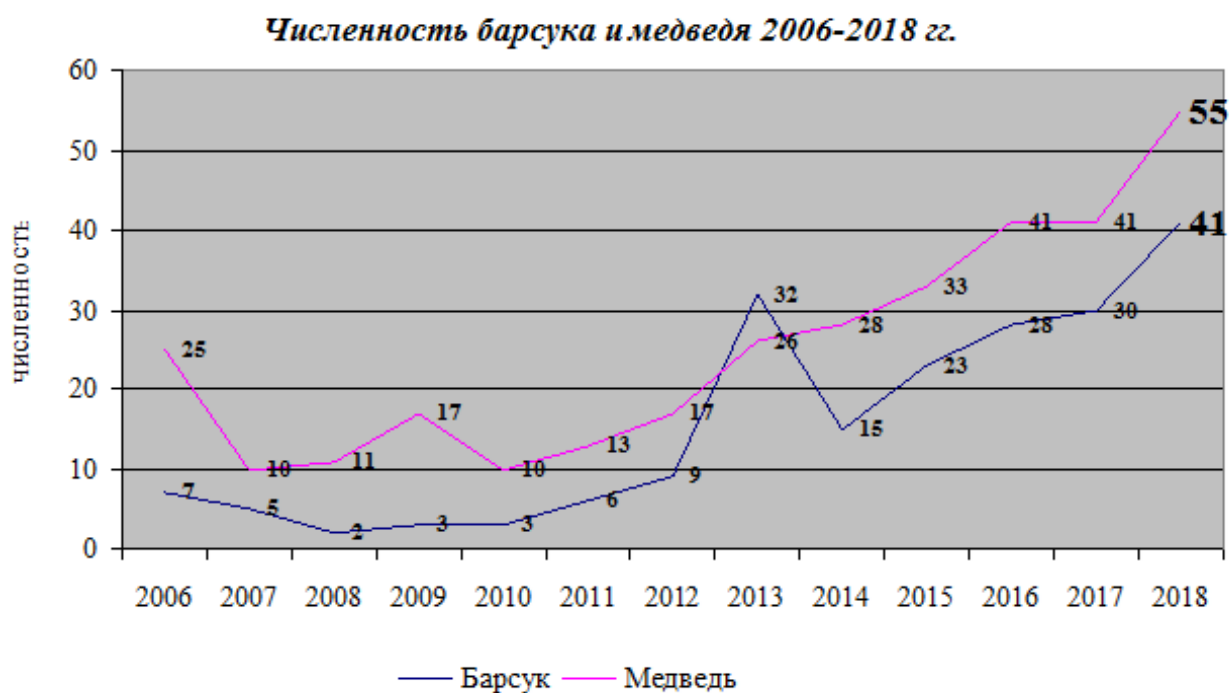


Рисунок 8.5.9. Численность барсука и медведя 2006-2018 гг.

В 2018 году на территории парка было зарегистрировано увеличение числа поселений барсука в 1,4 раза по сравнению с прошлым годом – это наибольший показатель с 2006 года (рисунок 8.5.8.).



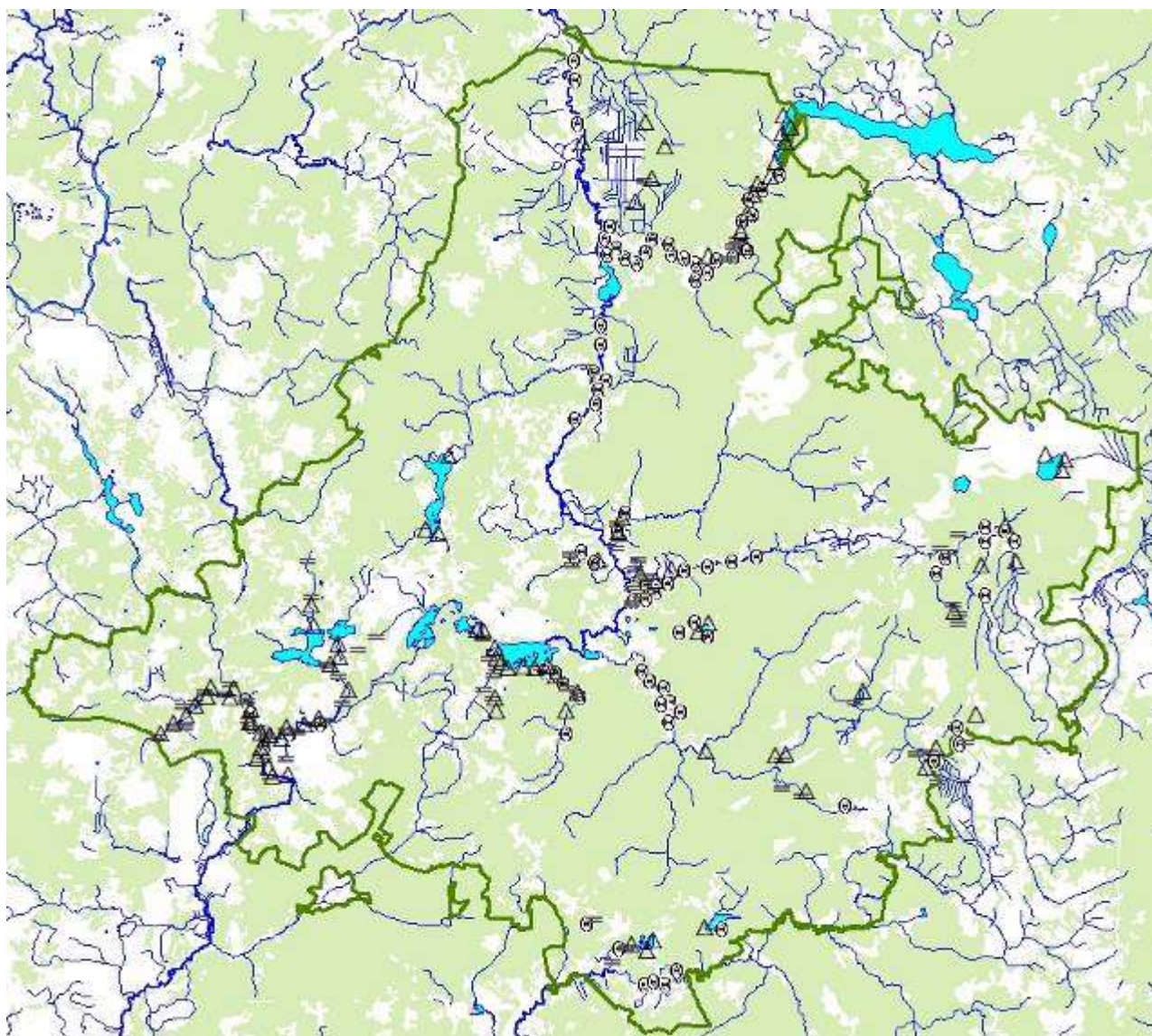
Рисунок 8.5.10. Численность барсука и медведя 2006-2018 гг.

Учёт бобра по поселениям на территории парка проводится ежегодно, в период с третьей декады сентября до начала октября, к 1 ноября учёт заканчивается (таблица 8.5.3.).

Получены данные по численности и размещению бобра на территории национального парка методом маршрутных учётов (26 маршрута по 21 реке, 13 озерам, а также по ручьям, болотам и лужам; 296,11 км). Численность бобра на территории национального парка «Смоленское Поозерье» вновь стала увеличиваться в 2018 году по сравнению с прошлым годом (рисунок 8.5.11. и 8.5.12.).



Рисунок 8.5.11. Численность бобра на территории национального парка «Смоленское Поозерье» 1994-2018 гг.



- ▲ - хатка бобра
 — - плотина бобра
 ⊕ - нора бобра

Рисунок 8.5.12. Схема учёта бобра по поселениям на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

В 2018 году численность бобра составила 678 особей (таблица 8.5.3.).

Таблица 8.5.3.

Численность бобра 2018 года (при коэффициенте $K=3,8$)

№ п/п	Наименование рек, озёр	Хатка		Норка		Плот ина	Приме чание	Пройдено, км
		количе ство хаток	количеств о животных	количеств о норок	количеств о животных			
ОЗЁРА								
1.	оз. Баклановское							11,5
2.	оз. Букино	1	4	1	4			4,5
3.	оз. Вerviжское	3	11					4,34
4.	оз. Дго	3	11					14,19

5.	оз. Круглое	2	8			1		0,51
6.	оз. Лошамьё	2	8	2	8			3,2
7.	оз. Мохань	1	4			1		0,1283
8.	оз. Петровское							5,10
9.	оз. Ржавец (Городищанское)	2	8					2,5
10.	оз. Рибшевское			1	4			1,90
11.	оз. Сапшо	6	23			2		9,04+2,00
12.	оз. Старое Дно			1	4			0,36
13.	оз. Щучье	7	26					8,11+8,11
РЕКИ								
1.	р. Брус	2	8			3		3,4
2.	р. Василёвка	9	34	10	39	5		32,0+10,16
3.	р. Гобза			4	16			23,25
4.	р. Двойня	1	4	1	4			3,8
5.	р. Дошня	1	4	2	8	3		3,8+2,7
6.	р. Должица	4	15	22	84	2		18,0+6,59
7.	р. Ельша	1	4	11	43	1		28,0
8.	р. Заваренка (д. Шишково)	1	4					3,58
9.	р. Ильжица					1		2,17
10.	р. Круглыш	3	11			6		4,572+1,83
11.	р. Орешница	1	4					4,4
12.	р. Половка	11	42	4	15	12		9,0
13.	р. Половья	10	38	3	11	7		13,3
14.	р. Сапша							2,0
15.	р. Ржавна	1	4	1	4	2		2,88+1,54
16.	р. Сапшанка	4	15	5	19	3		8,622+2,08
17.	р. Сенокосица	2	8			2		5,0
18.	р. Сермятка	2	8	13	50	10		34,07
19.	р. Скрытейка	2	8	2	8	3		5,83
20.	р. Уреча	1	4			2		4,98
21.	р. Чернейка			1	4	1		4,64
РУЧЬИ, ЗАПРУДЫ, ЛУЖИ								
1.	ручей, кв. 49 Баклановского л-ва	1	4					0,863
2.	ручей, кв. 49, 45 Баклановское л-во	1	4			2		3,80
3.	ручей впадающий в р. Ельша, кв. 16 Куров- Борского л-ва	1	4	3	11	2		1,71
4.	ручей Чёрный, Куров- Борское л-во							1,06
5.	Лопатинский мох, кв. 27,28,29,22,23 Ельшанское л-во	3	12			1		8,0
		89	342	87	336	72	0 погрыз ов	299,11 км +35,01 км*
ИТОГО бобров: 678								

*+25,0 – эти километры уже посчитаны, маршруты совпадают

В 2017 году учёт бобра показал, что его численность равна 678, при 342 особях учтённых в хатках и 336 - в норках. Процентное соотношение хаток и нор – 51 и 49 соответственно (рисунок 8.5.13.).

Численность бобра в хатках и норах в 1994-2018 году.

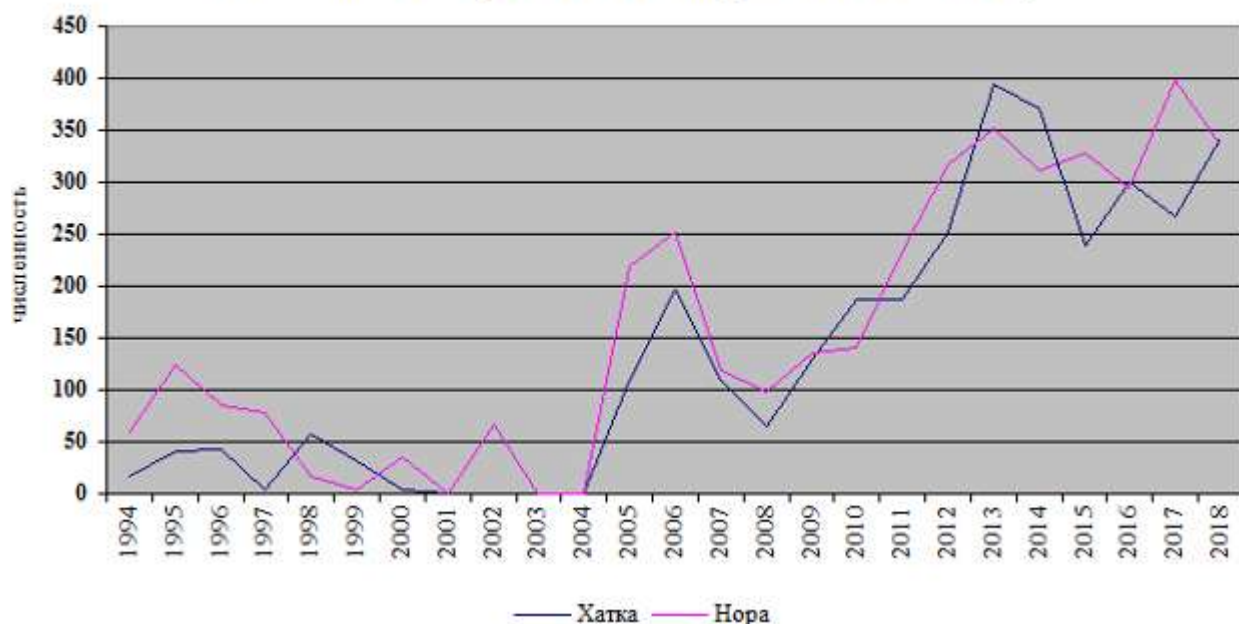


Рисунок 8.5.13. Численность бобра в хатках и норах в 1994-2018 гг.

Число плотин в этом году выше показателя 2017 года (54 плотины) на 14% соответственно, но выше показателей предыдущих лет, т.е. с 1994 года (рисунок 8.5.14.)

Количество хаток, норок и плотин бобра на территории национального парка "Смоленское Поозерье" с 1994 года по 2018 год.

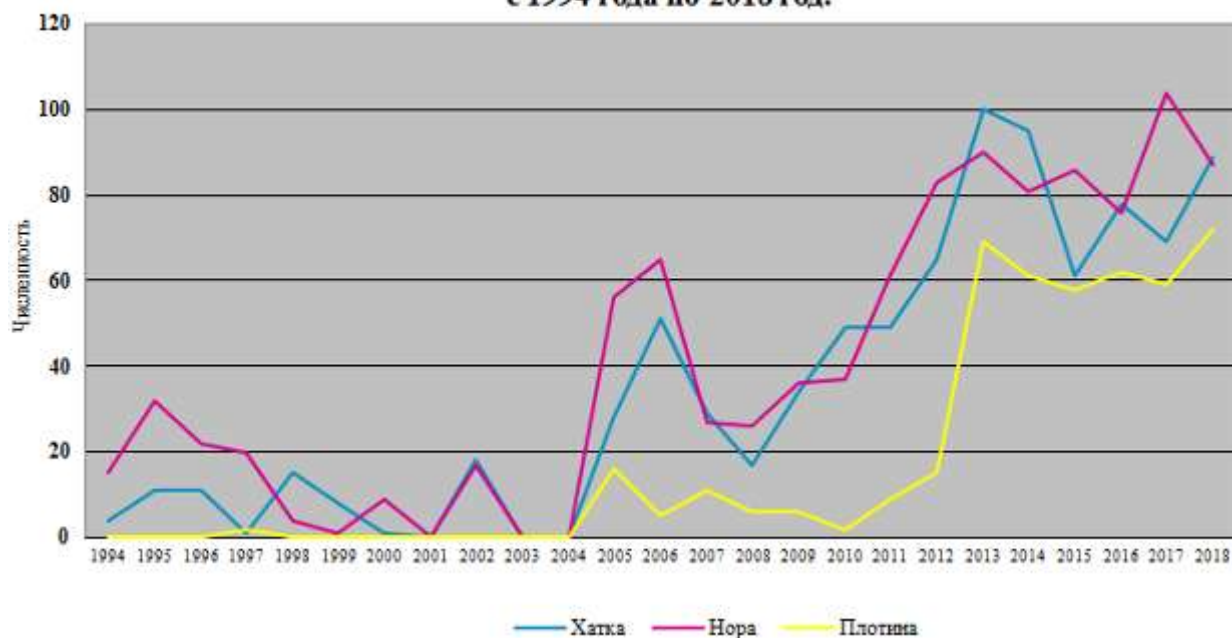


Рисунок 8.5.14. Количество хаток, норок и плотин на территории национального парка «Смоленское Поозерье» с 1994 года по 2018 год.

Таким образом, в настоящее время бобрами заселены практически все водоёмы в национальном парке «Смоленское Поозерье»; численность бобра на территории парка в целом стабильна и не превышает норму.

8.6. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АВИОФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 году.

Сиденко М.В.

8.6.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВИФАУНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ».

В 2018 г. новых видов птиц на территории национального парка не выявлено, однако подтверждена достоверность пребывания здесь обыкновенного ремеза (*Remiz pendulinus*), включённого в список редких гнездящихся видов птиц Нечерноземного центра России (Шариков и др., 2015). Во время весеннего бёрдинга, 14.04.2018 г. одним из участников в пос. Пржевальское на рогозе, в подходящем для гнездования биотопе был сфотографирован ремез. Однако последующие его поиски здесь в апреле Д.А.Беляевым и 03.05.2018 г. М.В.Сиденко не увенчались успехом, ремеза на этом участке больше не было. Этот вид был указан И.В.Андриевским (1995) в одном из первых систематических списков видов птиц, составленном для «Смоленского Поозерья». Однако позже никем из орнитологов здесь встречен не был. Территория национального парка находится на северном пределе ареала этого вида.



Рисунок 8.6.1.1. Ремез *Remiz pendulinus*, Пржевальское, 14.04.2018 г. Фото из архива национального парка «Смоленское Поозерье»

Список птиц национального парка «Смоленское Поозерье» на конец 2018 г. включает **235 видов**, относящихся к 18 отрядам и 45 семействам (таблица 8.6.1.1.), что составляет 82,2% всех видов птиц, зарегистрированных в Смоленской области.

По характеру пребывания птицы, отмеченные на территории национального парка «Смоленское Поозерье», распределяются следующим образом: большая часть - 189 видов (80,4%) гнездящиеся (достоверно и предположительно), что составляет 84,4 % всех гнездящихся на территории области видов. Гнездование доказано для 134 видов, еще 55 видов гнездятся предположительно.

Пролётными (в том числе виды, встречающиеся только в период миграций и гнездящиеся с явно выраженным в период сезонных миграций пролётом) мы считаем 145 видов, или 61,7% фауны птиц «Смоленского Поозерья».

Таблица 8.6.1.1.

Таксономический состав авифауны национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Отряд	Всего		В том числе видов			
	семейств	видов	Гн.	Пр.	Зм.	Зл.
Гагарообразные	1	1	1	1	-	-
Поганкообразные	1	4	2	2	-	-
Веслоногие	1	1	1	-	-	-
Аистообразные	2	7	6	1	-	1
Гусеобразные	1	28	13	23	1	3
Соколообразные	3	23	18	17	4	-
Курообразные	2	6	6	1	5	-
Журавлеобразные	2	7	7	7	-	-
Ржанкообразные	3	29	20	26	-	1
Голубеобразные	1	5	5	2	2	-
Кукушкообразные	1	1	1	1	-	-
Совообразные	1	11	10	1	10	-
Козодоеобразные	1	1	1	1	-	-
Стрижеобразные	1	1	1	1	-	-
Ракшеобразные	2	2	2	1	-	-
Удодообразные	1	1	1	1	-	-
Дятлообразные	1	9	8	1	7	1
Воробьинообразные	20	98	86	58	36	3
Всего	45	235	189	145	65	9

Зимующими, т.е. встречающимися в зимний период, являются 65 (27,8%) видов. Залётными мы считаем 9 видов: кваква, канадская казарка, огарь, белоглазая чернеть, серебристая чайка, средний дятел, хохлатый жаворонок, кукушка, проснянка.

Основу авифауны составляют Воробьинообразные - 98 (41,7%) видов, Ржанкообразные представлены 29 (12,3%) видами, Гусеобразные 28 (11,9%), Соколообразные - 23 (9,8%), Совообразные - 11 (4,7%), Дятлообразные - 9 (3,8%) видами, остальные отряды - небольшим числом видов (от 1 до 7, или 15,7% всей авифауны парка).

Фауна гнездящихся птиц представлена преимущественно дендрофилами (98 видов), значительно меньше среди них лимнофилов – 56 видов, склерофилы представлены 14 видами, кампофилы – 11, ещё у 10 видов гнездование связано с несколькими типами местообитаний.

В составе авифауны «Смоленского Поозерья» 92 регионально редких вида (Шариков и др., 2015): 17 видов, находящихся под угрозой исчезновения, 9 - сокращающих численность, 23 - с относительно стабильной численностью, 3 - с неопределённым статусом, требующих дополнительных сведений, 12 видов, находящихся на границе ареала, 13 - расселяющихся видов, 15 - уязвимых видов, нуждающихся в контроле за их состоянием и 9 видов, исключённых из списка редких видов птиц Нечерноземного центра России, но требующих отдельного внимания к состоянию их популяций. Из 92 регионально редких видов 79 – в национальном парке гнездятся.

На территории национального парка «Смоленское Поозерье» зарегистрировано пребывание 17 видов птиц, состояние которых по критериям МСОП неблагоприятно или близко к таковому: пискулька, белоглазая чернеть, красноглазая чернеть, морянка, обыкновенный турпан, степной лунь, большой подорлик, кобчик, дупель, большой веретенник, малый веретенник, чибис, сизоворонка, обыкновенная горлица, дубровник, белобровик, луговой конёк; 18 видов, включённых в Красную книгу Российской Федерации (2001), из них 11 видов II категории «сокращающиеся в численности» (европейская чернозобая гагара, пискулька, белоглазая чернеть, степной лунь, змееяд, большой подорлик, сапсан, среднерусская белая куропатка, большой кроншнеп, филин, средний дятел) и 7 видов III категории «редкие» (чёрный аист, скопа, малый подорлик, беркут, орлан-белохвост, южная золотистая ржанка, серый сорокопут).

На территории национального парка «Смоленское Поозерье» зарегистрировано 34 из 40 видов птиц, включённых в перечень (список) объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.). Из них к категории 1 – находящиеся под угрозой исчезновения относятся 5 видов (Европейская чернозобая гагара, змееяд, большой подорлик, среднерусская белая куропатка, сизоворонка), к категории 2 – сокращающиеся в численности – 6 видов (чёрный аист, пискулька, дербник, большой кроншнеп, филин, зелёный дятел), к категории 3 – редкие – 18 видов, к категории 4 – неопределённые по статусу – 1 вид (орёл-карлик), к категории 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся – 1 вид (серый журавль), к категории 6 – редкие с нерегулярным пребыванием – 2 вида (степной лунь, сапсан), к категории 0 – вероятно исчезнувшие (средний дятел).

Из видов, занесённых в Красную книгу Смоленской области 21 вид: черношейная поганка, чёрный аист, большой крохаль, скопа, змееяд, малый подорлик, дербник, серый журавль, золотистая ржанка, фифи, большой и средний кроншнепы, большой веретенник, большой улит, филин, серый сорокопут, белая куропатка, клинтух, седой, зелёный и трехпалый дятлы достоверно гнездятся на территории парка. Два вида – сизоворонка и малая

выпь гнездились здесь в прошлом. Гнездование ещё 5 видов: чернозобая гагара, большой подорлик, беркут, орлан-белохвост, орёл-карлик - возможно, но требует подтверждения фактами. На пролёте встречается 4 вида: серощёкая поганка, пискунья, степной лунь, сапсан, 2 вида – малая поганка, средний дятел встречаются крайне редко и в настоящее время являются случайными залетными видами. Из них средний дятел – видимо исчезнувший из гнездовой фауны Смоленской области вид.

8.6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ ВСТРЕЧЕННЫХ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 Г.

Класс Птицы — Aves
Отряд Гагарообразные – Gaviiformes
Семейство Гагаровые - Gaviidae

1. Чернозобая гагара – *Gavia arctica* (L.)

Вид занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.). Вероятно, очень редко, нерегулярно гнездящийся, редкий пролётный вид нацпарка.

В 2018 г. отмечен во время осенних миграций в октябре и ноябре. На оз. Сапшо от 5 до 2-х гагар держалось с 05.10.2018 г. до 09.11.2018 г. (Д.А.Беляев, устн. сообщ.). На оз. Чистик одна особь встречена 11.10.2018 г. (Д.А.Беляев, устн. сообщ.). На оз. Щучье двух гагар наблюдали 2 – 3.11.2018 г. (данные С.В.Прокопьева).



Рисунок 8.6.2.1. Чернозобые гагары *Gavia arctica* на озере Сапшо 5 октября 2018 г. Фото Д.А.Беляева.

Отряд Аистообразные — Ciconiiformes

Семейство Аистовые - Ciconiidae

2. Чёрный аист - *Ciconia nigra* (L.)

Занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), в Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Очень редкий гнездящийся вид национального парка «Смоленское Поозерье». Первая встреча в 2018 г. – 20 апреля, отмечен О. Семионенковым (устн. сообщ.) в поле у д. Моховичи. Известное гнездо в Гласковском лесничестве заселено, 24.04.2018 г. подстраивание аистами этого гнезда наблюдал госинспектор С.М.Войтенков. По его же данным, 15.07.2018 г. в этом гнезде было три птенца.

Отряд Гусеобразные - Anseriformes

Семейство Утиные - Anatidae

3. Большой крохаль – *Mergus merganser* (L.)

Вид занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.). Редкий нерегулярно гнездящийся вид. Сведений о гнездовании в 2018 г. не получено. Достоверно известны четыре встречи – 14.04.2018 г. на оз. Сапшо одна особь сфотографирована во время весеннего бёрдинга, 17.04.2018 г. два самца и самка зарегистрированы Д.Беляевым на оз. Рытое, им же на оз. Баклановское самка отмечена осенью – 31.10.2018 г. и три особи здесь же 03.11.2018 г.

ОТРЯД СОКОЛООБРАЗНЫЕ - FALCONIFORMES

Семейство Скопиные - Pandionidae

4. Скопа - *Pandion haliaetus* (L.)

Занесена в Красную Книгу Российской Федерации (2001), в Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), будет занесена в новую редакцию Красной книги Российской Федерации. Редкий гнездящийся вид.

Первая весенняя встреча – 13 апреля на оз. Вервижское (В.К.Акимов, Летопись 2018). В базе данных национального парка имеются данные о весенних встречах скоп на озёрах: Ржавец, Баховское, Сапшо, реке Ельша (см. таблицу 8.6.2.1.1. регистрация видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ, Красную книгу Смоленской области).

Проверена заселяемость известных ранее пяти гнезд. Результаты проверки изложены ниже.

Вервижский мох, Духовщинский р-н.

Первое гнездо. Заселена искусственная гнездовая платформа, расположенная на краю болота со стороны д. Пальцево. 7 апреля 2018 г.

волонтерами, руководителем рейдовой группы С.В.Прокопьевым и госинспекторами Вервижского лесничества рядом с этой платформой установлена веб-камера, осуществлялась онлайн-трансляция, видео можно было смотреть на сайте «Смоленского Поозерья» в разделе «Жизнь скопы».

Уже 18 апреля на гнезде была пара скоп. В конце мая – начале июня в гнезде вывелось два птенца. Утром 16 июня, во время мелкого морозящего дождя, самка находилась в гнезде, при прохождении маршрута М.В.Сиденко в окрестностях гнезда, увидела человека и слетела с гнезда, когда наблюдатель был в 490 м от гнезда, вылетела навстречу, летала кругами с радиусом около 200 м, затем села на присаду – высокую ель у гнезда, оттуда наблюдала за человеком на болоте.



Рисунок 8.6.2. Скопы на искусственной гнездовой платформе, Вервижский мох, 18.04.2018 г. Фото М.В.Сиденко.



Рисунок 8.6.3. Скопы на искусственной гнездовой платформе, Вервижский мох, июнь 2018 г. Фото С.В.Прокопьева.

Однако ночью с 30 июня на 1 июля после затяжного дождя с сильным ветром (дождь шёл всю ночь и весь день 1 июля) отяжелевшую гнездовую платформу сорвало ветром и сбросило на землю. О том, что искусственную гнездовую платформу сорвало ветром, стало известно 1 июля в 11 часов дня, в это время взрослая скопа всё ещё держалась на гнездовом участке, присаживалась на крепления, с которых сорвало гнездо. Около 15 часов дня 1 июля госинспекторы Вервижского лесничества, отправившиеся к месту трагедии, под гнездом нашли 2-х мёртвых птенцов в возрасте около 1 месяца. Масса птенцов: 1600 г. и 1400 г., рулевые перья раскрыты на 4,5 см, маховые на 6,5 см. Взамен упавшей платформы на том же дереве 05.07.2018 г. волонтером-промышленным альпинистом И.Фарафоновым была установлена новая платформа с вебкамерой, изготовленная госинспекторами Вервижского лесничества.



Рисунок 8.6.4. Искусственная гнездовая платформа, Вервижский мох, 05.07.2018 г. Фото И.Фарафопова



Рисунок 8.6.5. Погибшие птенцы скопы, Вервижский мох, 01.07.2018 г. Фото М.В.Сиденко.



Рисунок 8.6.6. Новая искусственная гнездовая платформа для скопы, Вервижский мох, 05.07.2018. Фото И.Фарафонова.

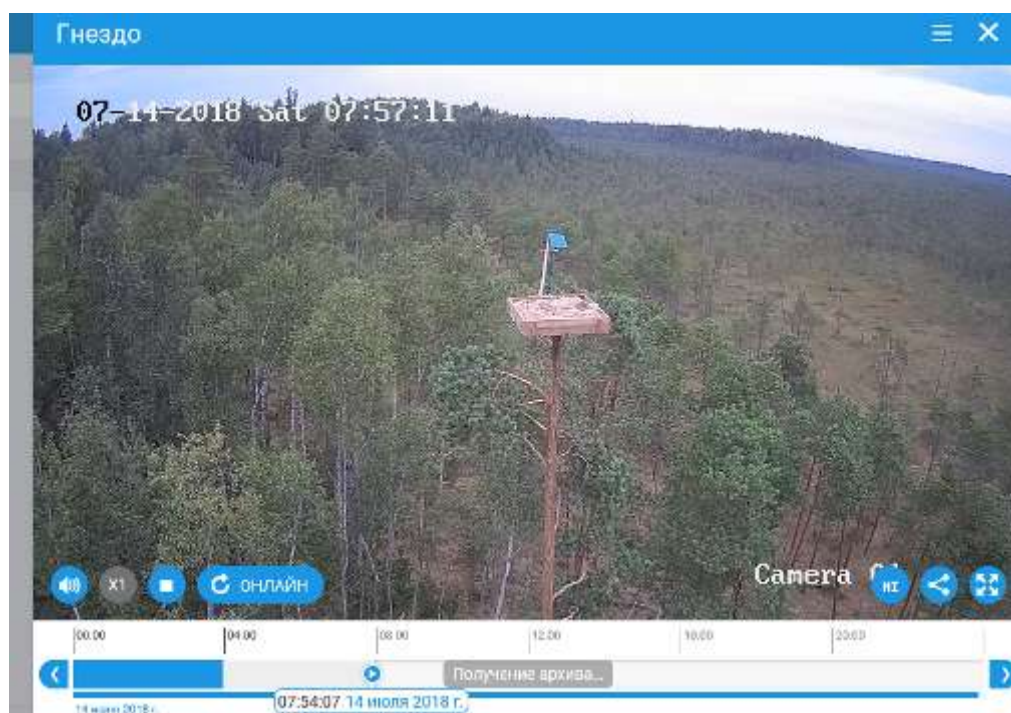


Рисунок 8.6.7. Страница онлайн-трансляции с гнезда скопы, Вервижский мох, 14.0.2018.

Второе гнездо. Естественное гнездо, построенное скопами в 2016 г. на живой сосне, заселено. Проверено М.В.Сиденко 17.06.2018 г., при приближении к гнезду на 439 метров скопа начала издавать тревожный крик, при приближении на 265 м слетела с гнезда, начала беспокоиться. Поведение птицы свидетельствовало о том, что на момент осмотра в нём находились птенцы. Состояние гнезда показано на фото.



Рисунок 8.6.8. Естественное гнездо скопы, Вервижский мох, 17.06.2018 г.
Фото М.В. Сиденко.

Две искусственные гнездовые платформы, установленные для гнездования скопы на западном и северо-восточном берегу оз. Пальцевское не были заселены скопами. Проверены М.В.Сиденко 17.06.2018 г.

Пельшев мох, Демидовский р-н

Искусственная гнездовая платформа не заселена, 25 – 26.06.2018 г. скоп на гнездовом участке не было, под гнездом следов помёта нет. Тем не менее, гнездо считается активным, в этом году подновлялось, есть ветки со свежими сломками, возможно, будет заселено в следующем сезоне. Гнездо проверено М.В.Сиденко. 15.09.2018 г. волонтером-промышленным альпинистом И.Фараоновым проведен профилактический осмотр гнезда, дополнительно укреплены крепления.



Рисунок 8.6.9. Искусственная гнездовая платформа с гнездом скопы, Пельшев мох, 26.06.2018 г. Фото М.В. Сиденко.



Рисунок 8.6.10-11. Гнездо скопы на платформе и вид на болото с этого гнезда, Пельшев мох, 15.09.2018 г. Фото И.Фарафонова.

Лопатинский мох, Демидовский р-н

Первое гнездо. Естественное гнездо в юго-восточной части болота, которое скопы начали строить в 2016 г. заселено, 28.06.2018 г. самка находилась в гнезде. Видимо, в это время в гнезде были птенцы. Гнездо осмотрено с земли М.В.Сиденко.



Рисунок 8.6.12. Естественное гнездо скопы, Лопатинский мох, 28.08.2018 г.
Фото М.В.Сиденко.

Второе гнездо. Искусственная гнездовая платформа, установленная в северо-восточной части Лопатинского мха и заселённая в 2016 г., снова была заселена. Третий год подряд пара успешно выводит птенцов на этой платформе. В этом году паре снова, как и в прошлом году, удалось вырастить двух птенцов. При проверке гнезда, 07 - 08.08.2018 г. оба лётных птенца находились на платформе. Гнездо проверено М.В.Сиденко. Днём 08.08.2018 г. волонтером-промышленным альпинистом И.Фарафоновым проведен профилактический осмотр гнезда, дополнительно укреплены крепления платформы. На время работ молодые скопы слетели с гнезда, по окончании работ снова вернулись обратно.



Рисунок 8.6.13. Скопа на искусственном гнезде, Лопатинский мох, 07.08.2019 г. Фото М.В.Сиденко.



Рисунок 8.6.14. Молодые скопы, выросшие на гнездовой платформе, Лопатинский мох, 08.08.2018 г., Фото М.В.Сиденко.



Рисунок 8.6.15-16. Волонтёр И.Фарафонов во время ремонтных работ на гнезде скопы, Лопатинский мох, 08.08.2018 г. Фото И.Фарафонов, М.В.Сиденко.

Гнездовая численность скопы в 2018 г. – может быть оценена в 5-6 пар: две из них гнездятся на Вервижском мху, одна – на Пелышевом мху, две – на Лопатинском мху, с учётом летней встречи скопы на оз. Ржавец, возможно нахождение гнезда также в окр. этого озера. Последняя встреча в 2018 г. – 20 сентября на оз. Ржавец (данные Е.И. Шаврова).

Семейство Ястребиные - *Accipitridae*

5. Полевой лунь – *Circus cyaneus* (L.) Включён в перечень таксонов животных, предлагаемых к включению в приложение к новой редакции Красной книги Российской Федерации (2015 г.). Малочисленный вероятно гнездящийся и пролётный вид. Все данные о пребывании этого вида в «Смоленском Поозерье» в 2018 г. получены Д.А.Беляевым. Весной первая встреча 08.04.2018 г., самец кормился на бывшем аэродроме в окр. пос. Пржевальское, здесь же самец был отмечен ещё и 13.05.2018 г., одиночная самка была встречена на поле в окр. д. Боровики 27.04.2018 г., самец охотился на поле за д. Михайловское 14.07.2018 г., над оз. Чистик самца регистрировали 11.10.2018 г. На оз. Баклановское самку встречали 01.11.2018 г., это последняя встреча этого вида осенью.

6. Змееяд – *Circaetus gallicus* (Gm.) Занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), будет занесен в новую редакцию Красной книги Российской Федерации.

Редкий гнездящийся вид национального парка, сообщений о находках новых гнёзд не поступало. В 2018 г. проверены три искусственные гнездовые платформы, установленные для гнездования змееяда на Лопатинском мху, а также одна на Пелышевом мху и одна на Вервижском мху, ни одна из них не была заселена. Однако вблизи известного гнездового участка, где птицы гнездились ранее – в северо-западной части болота Лопатинский мох 07.08.2018 г. был встречен взрослый змееяд, летящий в восточном направлении (данные М.Сиденко).

7. Малый подорлик - *Aquila pomarina* Ch.L.Brehm. Занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), будет занесен в новую редакцию Красной книги Российской Федерации.

Редкий гнездящийся вид, сообщений о находках новых гнёзд не поступало. Известны только две встречи: 03.05.2018 г. один орёл летал над д. Дятловщина, откуда полетел в северо-западном направлении, 15.06.2018 г. одиночный подорлик парил над северной окраиной Вервижского мха, к западу от д. Баушкино (данные М.В.Сиденко).

8. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* (L.) Занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской

области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), будет занесен в новую редакцию Красной книги Российской Федерации.

Очень редкий, возможно гнездящийся вид национального парка, встречается не каждый год. В июне зарегистрирован на двух участках: одиночную птицу госинспектор Е.В.Максименков наблюдал 10.06.2018 г. в 47 квартале Ельшанского лесничества, 13 и 15.06.2018 г. пара половозрелых орланов охотилась на оз. Вервижское (данные М.В.Сиденко). Интересно, что последний раз пару орланов, летящих с оз. Вервижское на оз. Пальцевское видел первый директор национального парка С.М.Волков 12.05.1995 г. Возможно, один из партнёров этой пары погиб в следующем году. Известно, что в мае 1996 г. в Духовщинском районе, взрослый орлан погиб на ЛЭП, его чучело хранится в музее СмолГУ. На протяжении последних 22 лет встреч здесь с белохвостами больше не было, причём ежегодные орнитологические экспедиции в заповедную зону на Вервижский мох проводились с 2006 г. Возможно, теперь эти птицы начали здесь гнездиться.



Рисунок 8.6.17. Пара взрослых орланов на южном берегу оз. Вервижское, 13.06.2018г., фото М.В.Сиденко.

Семейство Соколиные – *Falconidae*

9. Дербник – *Falco columbarius* L. Включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Редкий гнездящийся вид. Все известные в последние годы гнездовые находки сделаны на Вервижском мху. В 2018 г. в пределах этого болотного массива отмечен на двух участках: 13 июня крик был слышен на северо-восточном берегу оз. Вервижское, 14 июня дербник летел со стороны оз. Белое к оз. Вервижское (данные М.В.Сиденко).

10. Кобчик – *Falco vespertinus* L. Включён в перечень таксонов животных, предлагаемых к включению в приложение новой редакции Красной книги Российской Федерации (2015 г.). Очень редкий пролётный, возможно гнездящийся вид национального парка. Встречи с ним очень редки, отмечается не каждый год. Во время весенней миграции, 07.05.2018 г. не менее 9 особей, а возможно и больше, отмечено над оз. Ельшанское, птицы мигрировали на большой высоте в северном направлении, часть охотилась на насекомых над озером.

ОТРЯД КУРООБРАЗНЫЕ - GALLIFORMES

Семейство Тетеревиные - *Tetraonidae*

11. Белая куропатка - *Lagopus lagopus* (L.) Подвид *Lagopus lagopus rossicus*, обитающий на территории Смоленской области, занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), вид занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), подвид включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), будет занесен в новую редакцию Красной книги Российской Федерации. Очень редкий гнездящийся и зимующий вид.

В северо-западной части национального парка в урочище «Марфин ров», между дд. Жеруны и Евсеевка несколько белых куропаток 10.01.2018 г. встречал госинспектор В.Н.Минченков. В конце апреля – 28.04.2018 г. четырёх белых куропаток отмечал на Вервижском мху (в 23 кв. Вервижского л-ва) госинспектор В.К.Акимов. На Лопатинском мху, в южной части болотного массива, в двух точках у каналов помёт белой куропатки был найден 04.05.2018 г. и 28.06.2018 г. (данные М.В.Сиденко). На Вервижском мху – на участке северо-восточнее оз. Вервижское 13.06.2018 г. был обнаружен помёт белой куропатки, а 15.06.2018 г. в 800 м юго-восточнее от этой точки с земли вспугнута самка (данные М.В.Сиденко).

ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ - GRUIFORMES

Семейство Журавлиные - *Gruinidae*

12. Серый журавль - *Grus grus* (L.)

Занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Очень редкий гнездящийся, малочисленный пролётный вид национального парка. О миграциях серого журавля в национальном парке «Смоленское Поозерье» изложено в соответствующем разделе. Как и в 2017 г. ни одного серого журавля не было встречено на болотных массивах Пелышев

мох (25 – 27.06.2018 г.) и Вервижский мох (12 – 17.06.2018 г.) во время экспедиций.

Семейство Пастушковые - *Rallidae*

13. Лысуха – *Fulica atra* L. Вид включён в перечень таксонов животных, предлагаемых к включению в приложение к новой редакции Красной книги Российской Федерации (2015 г.).

В национальном парке «Смоленское Поозерье» - обычный гнездящийся и пролётный вид со спорадичным распространением. В гнездовой период 2018 г. отмечены на озёрах: Ельшанское, Баклановское, Щучье, на пруду в д. Приставки (данные М.В.Сиденко, госинспекторов В.Н. Никитенкова, А.В. Грохольского, В.К.Акимова). Осенью лысух регистрировали на р. Ельша, оз. Баклановское и оз. Сапшо (данные М.В.Сиденко, Д.А.Беляева, А.С.Астахова.).

ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ - CHARADRIIFORMES

Семейство Ржанковые - *Charadriidae*

14. Золотистая ржанка южная - *Pluvialis apricaria apricaria* (L.) Подвид *Pluvialis apricaria apricaria* (L.), обитающий на территории Смоленской области, занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), вид занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), подвид включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), будет занесен в новую редакцию Красной книги Российской Федерации.

Редкий гнездящийся и пролётный вид; спорадичен. В Смоленской области в последние годы вид достоверно гнезился на крупных верховых болотах в Духовщинском и Демидовском районах: Вервижский и Пелышев мох, где придерживался открытых участков или разреженных угнетённых сосняков с хорошо выраженным грядово-мочажинным комплексом. Самая южная точка гнездования в Нечерноземном центре России. В июне 2018 г. упомянутые мхи обследованы в полном объёме, численность этого вида была по-прежнему низка.

На гнездовом участке найдена только одна пара золотистой ржанки и только на одном болотном массиве – Вервижский мох, между озёрами Белое и Пальцевское. В прошлом году только одна пара была найдена на болоте Пелышев мох, а в 2016 г. – одна гнездящаяся пара была найдена Вервижском мху. До 2014 г. гнездовая численность этого вида в национальном парке колебалась от 4 до 13 пар, из них 2-7 пар ежегодно гнездились на Вервижском мху, 2-6 пар ежегодно гнездились на Пелышевом мху, позже началась депрессия численности, встречи с ними стали очень редкими.

Семейство Бекасовые – *Scolopacidae*

15. Фифи – *Tringa glareola* L.

Вид включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Достоверно гнездится на болотных массивах Вервижский, Пелышев, в отдельные годы – Лопатинский мох. Для гнездования выбирает открытые краевые участки болот с избыточным увлажнением и грядово-мочажинные комплексы. Гнездовая численность обычно составляет 3-11 пар, из них 1-7 пар ежегодно гнездится на Вервижском мху, 1-3 пары – на Пелышевом мху, по одной паре в отдельные годы гнездится на Лопатинском мху.

Гнездовая численность в 2018 г. крайне низка - лишь 3 гнездящиеся пары обнаружены на Вервижском мху, ни одной - не выявлено на Пелышевом и Лопатинском мхах (Данные М.В.Сиденко).

16. Большой улит - *Tringa nebularia* (Gunn.) Занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Редкий вероятно гнездящийся, малочисленный пролётный вид. Гнездится на обследованных болотных массивах Вервижский, Пелышев, Лопатинский мох, придерживается открытых краевых участков, заросших осокой, иногда с примесью тростника и сухостоем, часто граничащих с высокоствольным лесом, а также частично затянутых сфагнумом мелиоративных каналов. Гнездовая численность оценивается в 9 - 20 пар, из них 1-3 пары ежегодно гнездится на Лопатинском мху, 3-11 пар - на Вервижском, обычно 2-11 пар – на Пелышевом мху.

Гнездовая численность в 2018 г. - не менее 10 пар, из них 6 пар гнездились на Вервижском мху, 2 пары – на Пелышевом мху, 2 пары - на Лопатинском мху. Во время весеннего пролёта численность значительно выше, в это время регулярно регистрируется на оз. Ельшанское и р. Ельша у пос. Подосинки (Данные М.В.Сиденко).

17. Большой кроншнеп - *Numenius arquata* (L.) Популяция средней части Европейской России, к которой относятся местные птицы, занесена в Красную Книгу Российской Федерации (2001), будет занесена в новую редакцию Красной книги Российской Федерации, вид занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Редкий гнездящийся вид. Распространён спорадично. Весной первая встреча – 13.04.2018 г., на поле в окр. д. Михайловское Д.А.Беляевым (устн. сообщ.) учтено не менее 15 особей, 23.04.2018 г. здесь же им же отмечено два кроншнепа.

В пределах национального парка достоверно гнездится только на верховом болоте Вервижский мох, где придерживается центральных обширных открытых участков с грядово-мочажинными комплексами, а также участков с разреженными низкорослыми соснами. Численность гнездовой популяции оценивается нами в 6-17 гнездящихся пар. Численность гнездовой популяции «Смоленского Поозерья» в 2018 г., составила не менее 9 пар (данные М.В.Сиденко).

Последние встречи в Поозерье – 01.09.2018 г. – вечером со стороны оз. Сапшо был слышен голос одной птицы и 06.09.2018 г. на оз. Баклановское кричала ещё одна птица (данные Д.А.Беляева).

18. Средний кроншнеп – *Numenius phaeopus* (L.)

Включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Редкий гнездящийся вид. Гнездится у мочажин на открытых безлесных участках или среди угнетённых сфагновых сосняков с выраженным грядово-мочажинным комплексом, только на крупных верховых болотах Вервижский и Пельшев мох. Самая южная точка гнездования в Нечерноземном центре России. Гнездовая численность в национальном парке прежде составляла 6-14 пар, из них обычно 2-5 пар ежегодно гнездились на Вервижском мху, 4-11 пар – на Пельшевском мху.

В 2018 г. на Пельшевском мху, как в 2017 и в 2016 г., не гнездилось ни одной пары этого вида. Это уже седьмой год за весь период регулярных наблюдений на болотах (с 2006 г.), когда средний кроншнеп не гнездится на Пельшевском мху. На Вервижском мху в период орнитологической экспедиции 12 – 17.06.2018 г. на гнездовых участках учтено не менее 4 пар (данные М.В. Сиденко).

19. Большой веретенник - *Limosa limosa* (L.)

Занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), имеет международный охранный статус – Near Threatened, находящийся в состоянии, близком к угрожаемому (Red List), внесён в перечень таксонов животных, предлагаемых к включению в новую редакцию Красной книги Российской Федерации (2015 г.).



Рисунок 8.6.18. Большой веретенник на гнездовом участке, Вервижский мох, 13.06.2018 г. Фото М.В.Сиденко

Очень редкий гнездящийся вид. Распространён спорадично. Весной первая встреча – 13.04.2018 г., на поле в окр. д. Михайловское Д.А.Беляев (устн. сообщ.) наблюдал 2 особи и 23.04.2018 г. здесь же одного веретенника. Крик летящего большого веретенника был слышен на Лопатинском мху 05.05.2018 г. (данные М.В.Сиденко).

Гнездится на болотах Вервижский и Пелышев мох, где придерживается открытых, чаще краевых осоково-пушицевых участков. Гнездовая численность обычно - 3-11 пар, из них 2-7 пар гнездится на Вервижском мху, 1-7 пар – на Пелышевом мху. В 2018 г. лишь одна пара гнездилась в восточной части Вервижского мха. На Пелышевом мху, как и в 2015 - 2017 гг. не гнездились ни одной пары (Данные М.В. Сиденко).

ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – COLUMBIFORMES

Семейство Голубиные – *Columbidae*

20. Клинтух – *Columba oenas* L.

Занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.). В базе данных нацпарка в 2018 г. есть только одна встреча: 17 апреля А.С.Астахов (устн. сообщ.) на оз. Лошамьё наблюдал 6 особей. Достоверность определения не проверена.

ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ – CORACIFORMES

Семейство Зимородковые – *Alcedinidae*

21. Зимородок - *Alcedo atthis* (L.) Популяции европейской части России включены в перечень таксонов животных, предлагаемых к включению в приложение к новой редакции Красной книги Российской Федерации (2015 г.).

В «Смоленском Поозерье» - очень редкий пролетный и гнездящийся вид. Погадка, принадлежащая зимородку, найдена 20.04.2018 г. Д.А.Беляевым (устн. сообщ.) на берегу речки Велейки (окрестности деревни Шугайлово), состояла из остатков водных жуков (плавунца окаймленного *Dytiscus marginalis* и гребца пестрого *Platambus maculatus*), костей мелких рыб и лягушек.

ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ - PICIFORMES

Семейство Дятловые – *Picidae*

22. Седой дятел - *Picus canus* Gm.

Занесён в Красную Книгу Смоленской области (1997), в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

Малочисленный вероятно гнездящийся и зимующий вид. База данных по этому виду пополнена сведениями о 20 регистрациях в январе, марте, апреле, мае, августе, сентябре и октябре в дд.: Боровики, Шугайлово; пос. Пржевальское, пос. Подосинки, ЭЦ «Бакланово», 56 кв. Баклановского л-ва, на оз. Рытое, на Лопатинском мху (данные М.В.Сиденко, Д.А.Беляева; см. таблицу

8.6.2.1.1. по редким видам). Данные о фактах гнездования в 2018 г. отсутствуют.

23. Зелёный дятел – *Picus viridis* L. Занесён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.).

В национальном парке «Смоленское Поозерье» - редкий гнездящийся, круглогодично встречающийся вид. База данных нацпарка по этому виду в 2018 г. пополнена 4 встречами: 29 апреля и 02 мая голос одной птицы был слышен в окр. д. Курилы (данные М.В.Сиденко), 19 октября самец встречен на берегу озера Сапшо (О.Г.Митрофанова, устн. сообщ.), 8 ноября самец был сфотографирован Д.А.Беляевым (устн. сообщ.) в деревне Старый Двор.



Рисунок 8.6.19.. Зеленый дятел *Picus viridis* в д. Старый Двор, 08.11. 2018 г.
Фото Д.А.Беляева.

ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ - PASSERIFORMES

Семейство Сорокопутовые - *Laniidae*

24. Серый сорокопут - *Lanius excubitor* L.

Номинативный подвид *Lanius excubitor excubitor* занесён в Красную Книгу Российской Федерации (2001), подвид включён в перечень объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Смоленской области (по состоянию на 1 марта 2012 г.), подвид включён в перечень таксонов животных,

предлагаемых к включению в приложение новой редакции Красной книги Российской Федерации (2015 г.).

Редкий гнездящийся пролётный и зимующий вид национального парка. Гнездится на крупных болотных массивах. В 2018 г. на Лопатинском мху гнезилось, по-видимому, не менее двух пар этого подвида – в южной части болотного массива 28.06.2018 г. М.В.Сиденко был встречен лётный выводок сорокопутов и позывка ещё одной птицы была слышна в юго-восточной части болота.



Рисунок 8.6.20.. Молодой серый сорокопут, Лопатинский мох, 28.06.2018 г.,
Фото М.В.Сиденко

Кроме того, в январе одиночный сорокопут зарегистрирован в окр. д. Пржевальское – на поле в треугольнике за Конным двором (Д.А.Беляев, устн. сообщ.).

8.6.2.1. ВСТРЕЧАЕМОСТЬ КРАСНОКНИЖНИКОВ В 2018 г.

Таблица 8.6.2.1.1.

Регистрация видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Смоленской области на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Вид птицы	Дата	Место регистрации	Численность, особей	Примечание	Наблюдатель
Чернозобая гагара	05.10.2018	Оз. Сапшо	5	Отмечены визуально	Д.А.Беляев
Чернозобая гагара	11.10.2018	Оз. Чистик	1	-	Д.А.Беляев
Чернозобая гагара	2-3.11.2018	Оз. Щучье	2	Отмечены визуально	С.В.Прокопьев
Чернозобая гагара	05.11.2018	Оз. Сапшо	2	-	Д.А.Беляев
Чернозобая гагара	09.11.2018	Оз. Сапшо	2	-	Д.А.Беляев
Чёрный аист	20.04.2018	Моховичи	1	Отмечен в поле у деревни	О. Семионенков
Чёрный аист	24.04.2018	Гласковское л-во	2	Строительство (подстраивание) гнезда	С.М.Войтенков
Чёрный аист	15.07.2018	Гласковское л-во	2+3	В гнезде 3 птенца, прилетала взрослая птица	С.М.Войтенков
Большой крохаль	14.04.2018	Пржевальское, оз. Сапшо	1	Птица сфотографирована на озере во время бёрдинга	Д.А.Беляев
Большой крохаль	17.04.2018	Оз. Рытое	3	Два самца и самка	Д.А.Беляев
Большой крохаль	31.10.2018	Оз. Баклановское	1	Самка	Д.А.Беляев
Большой крохаль	03.11.2018	Оз. Баклановское	3	-	Д.А.Беляев
Скопа	13.04.2018	Оз. Вервижское	2	-	В.К.Акимов
Скопа	14.04.2018	Р. Ельша, Парнево	1	-	А.С.Астахов
Скопа	15.04.2018	Оз. Баховское	1	-	С.М.Войтенков
Скопа	15.04.2018	Оз. Ржавец	1	-	Е.И.Шавров
Скопа	16.04.2018	Оз. Сапшо	1	-	В.М.Никитенков
Скопа	24.04.2018	Земцово	1	-	Е.В.Максименков
Скопа	01.05.2018	Городище	1	-	А.В.Грохольский
Скопа	07.05.2018	Р. Ельша, Подосинки	2	Пара охотится на реке и озере	М.В.Сиденко
Скопа	10.05.2018	Оз. Ржавец	1	-	Е.И.Шавров
Скопа	10.05.2018	Лопатинский мох	2	-	Е.В.Максименков
Скопа	13.06.2018	Оз. Вервижское	3	Охотятся над озером	М.В.Сиденко
Скопа	15.06.2018	Вервижский мох, 29-30 кв.	2	Пролетели в северо-восточном направлении в сторону ГРЭС в пос. Озёрный	М.В.Сиденко
Скопа	15.06.2018	Оз. Ржавец	1	-	Е.И.Шавров
Скопа	16.06.2018	Болото в окр. д. Пальцево	2	Самка в гнезде	М.В.Сиденко
Скопа	17.06.2018	Р-н оз. Пальцевское	2	Жилое гнездо, самка у гнезда	М.В.Сиденко
Скопа	25.06.2018	Оз. Ельшанское	3	Охотятся на озере	М.В.Сиденко

Скопа	28.06.2018	Лопатинский мох	2	Гнездо в юго-восточной части болота заселено, самка на гнезде	М.В.Сиденко
Скопа	01.07.2018	Вервижский мох	4	После ливневых дождей рухнула искусственная гнездовая платформа, два птенца в возрасте около 1 месяца погибли	М.В.Сиденко
Скопа	18.07.2018	Р. Ельша у пос. Лесной	1	Охотилась у моста	И.Кондратьева
Скопа	02.08.2018	Оз. Рытое	1	-	Н.И.Колесникович
Скопа	07.08.2018	Лопатинский мох	4	На искусственной гнездовой платформе в северо-западной части болота выросли два птенца, летные	М.В.Сиденко
Скопа	08.08.2018	Лопатинский мох	4	Птенцы всё ещё держатся у гнезда	М.В.Сиденко
Скопа	10.08.2018	Над р. Ельша в пос. Подосинки	1	Отмечена визуально	М.В.Сиденко, Д.А.Беляев
Скопа	20.09.2018	Оз. Ржавец	1	-	Е.И.Шавров
Змееяд	07.08.2018	Лопатинский мох	1	Отмечен визуально в северо-западной части болота, летел в восточном направлении	М.В.Сиденко
Малый подорлик	03.05.2018	Дятловщина	1	Полетел в северо-западном направлении	М.В.Сиденко
Малый подорлик	15.06.2018	Северная окраина Вервижского мха, к западу от д. Баушкино	1	Кружил над краем болота	М.В.Сиденко
Орлан-белохвост	10.06.2018	Ельшанское л-во, кв.47	1	-	Е.В.Максименков
Орлан-белохвост	13.06.2018	Оз. Вервижское	2	Охотятся у озера	М.В.Сиденко
Орлан-белохвост	15.06.2018	Оз. Вервижское	2	Охотятся у озера	М.В.Сиденко
Кобчик	07.05.2018	Оз. Ельшанское	Не менее 9	Охотятся над озером, миграция в северном направлении	М.В.Сиденко
Дербник	13.06.2018	Оз. Вервижское	1	Отмечен по голосу	М.В.Сиденко
Дербник	14.06.2018	Болото между оз. Белое и оз. Вервижское	1	Летит от оз. Белое к оз. Вервижское	М.В.Сиденко
Белая куропатка	10.01.2018	Между Жерунами и Евсеевкой	несколько	В урочище «Марфин ров»	В.Н.Минченков
Белая куропатка	28.04.2018	Вервижское л-во, кв.23	4	-	В.К.Акимов
Белая куропатка	04.05.2018	Лопатинский мох	1	Помёт у одного из каналов	М.В.Сиденко
Белая куропатка	13.06.2018	Вервижский мох	1	На участке северо-восточнее оз. Вервижское обнаружен помёт белой куропатки	М.В.Сиденко
Белая куропатка	15.06.2018	Вервижский мох	1	На участке северо-восточнее оз. Вервижское с земли вспугнули самку	М.В.Сиденко
Белая куропатка	28.06.2018	Лопатинский мох	1	Обнаружен помёт	М.В.Сиденко
Серый журавль	Март-апрель	См. раздел по миграциям серых журавлей			
Серый журавль	07.08.2018	Петровское	1	У деревни	Н.И.Колесникович

Серый журавль	Сентябрь-октябрь	См. раздел по миграциям серых журавлей			
Золотистая ржанка	16.06.2018	Вервижский мох	2	Одна птица беспокоилась на гнездовом участке между озёрами Пальцевское и Белое	М.В.Сиденко
Фифи	01.05.2018	Берег реки Ельша, токование	1	Слышно токование самца	М.В.Сиденко
Фифи	12-17.06.2018	Вервижский мох	6	На гнездовых участках учтены не менее 3 пар	М.В.Сиденко
Большой улит	30.04.2018	Лопатинский мох	2	Не менее двух токующих самцов на болоте: токование самца слышно с северо-востока и один пролетел в южном направлении в юго-западной части болота	М.В.Сиденко
Большой улит	02.05.2018	Р. Ельша, Подосинки	6-10	К восточному берегу прилетела стайка.	М.В.Сиденко
Большой улит	04.05.2018	Лопатинский мох	4	Не менее 2-х пар на болоте	М.В.Сиденко
Большой улит	05.05.2018	Лопатинский мох	4	Не менее 2-х пар на болоте	М.В.Сиденко
Большой улит	07.05.2018	Р. Ельша, Подосинки	Не <2	Голоса в районе реки	М.В.Сиденко
Большой улит	12-17.06.2018	Вервижский мох	12	На гнездовых участках учтены не менее 6 пар	М.В.Сиденко
Большой улит	25-27.06.2018	Пельшев мох	4	На гнездовых участках учтены не менее 2 пар	М.В.Сиденко
Большой кроншнеп	13.04.2018	Михайловское	Не менее 15	На поле за деревней у лужи	Д.А.Беляев
Большой кроншнеп	23.04.2018	Михайловское	2	На поле за деревней у лужи	Д.А.Беляев
Большой кроншнеп	12-17.06.2018	Вервижский мох	18	На гнездовых участках учтены не менее 9 пар	М.В.Сиденко
Большой кроншнеп	01.09.2018	Оз. Сапшо	1	Вечером слышен голос со стороны озера	Д.А.Беляев
Большой кроншнеп	06.09.2018	Оз. Баклановское	1	Голос слышен на озере	Д.А.Беляев
Средний кроншнеп	12-17.06.2018	Вервижский мох	8	На гнездовых участках учтены не менее 4 пар	М.В.Сиденко
Большой веретенник	13.04.2018	Михайловское	2	На поле за деревней у лужи	Д.А.Беляев
Большой веретенник	23.04.2018	Михайловское	1	На поле за деревней у лужи	Д.А.Беляев
Большой веретенник	05.05.2018	Лопатинский мох	1	Крик слышала в северо-западной части болота	М.В.Сиденко
Большой веретенник	12-17.06.2018	Вервижский мох	2	На гнездовом участке беспокоится пара	М.В.Сиденко
Клинтух	17.04.2018	Лошамьё	6	-	А.С.Астахов
Седой дятел	20.01.2018	Пржевальское	2	Самец, ему отвечала ещё одна птица	Д.А.Беляев
Седой дятел	19.03.2018	Пржевальское	1	Слышен брачный крик около санатория	Д.А.Беляев
Седой дятел	21.03.2018	Пржевальское	1	Слышен брачный крик в парке посёлка Пржевальское	Д.А.Беляев
Седой дятел	06.04.2018	ЭЦ «Бакланово»	1	Самец кричал около административного здания	Д.А.Беляев
Седой дятел	07.04.2018	ЭЦ «Бакланово»	1	Самец кричал около административного здания	Д.А.Беляев
Седой дятел	08.04.2018	56 кв Баклановского л-ва	1	Самец кричал около барсучьей норы	Д.А.Беляев
Седой дятел	14.04.2018	Пржевальское	1	Во время бёрдинга сфотографирован	Д.А.Беляев
Седой дятел	16.04.2018	Пржевальское	1	Голос одной птицы	Д.А.Беляев
Седой дятел	17.04.2018	Оз. Рытое	1	Самка около озера	Д.А.Беляев

Седой дятел	18.04.2018	Пржевальское	1	Слышен крик	Д.А.Беляев
Седой дятел	20.04.2018	Д. Шугайлово	1	Слышен крик	Д.А.Беляев
Седой дятел	29.04.2018	Подосинки	1	Голос одной птицы	М.В.Сиденко
Седой дятел	02.05.2018	Подосинки	1	Голос одной птицы	М.В.Сиденко
Седой дятел	03.05.2018	Лопатинский мох	1	Голос одной птицы	М.В.Сиденко
Седой дятел	03.05.2018	Р. Ельша, Подосинки	1	Голос одной птицы слышен из-за реки	М.В.Сиденко
Седой дятел	14.05.2018	Пржевальское	1	Слышен брачный крик около санатория	Д.А.Беляев
Седой дятел	25.08.2018	Пржевальское	1	Крик слышен на Воробьёвском перекрёстке	Д.А.Беляев
Седой дятел	01.09.2018	Оз. Чистик	1	Одна птица у озера	Д.А.Беляев
Седой дятел	06.09.2018	Пржевальское	1	Около музея Н.М.Пржевальского	Д.А.Беляев
Седой дятел	13.10.2018	Боровики	1	Самец отмечен визуально	Д.А.Беляев
Зелёный дятел	29.04.2018	Курилы	1	Голос одной птицы	М.В.Сиденко
Зелёный дятел	02.05.2018	Курилы	1	Голос одной птицы	М.В.Сиденко
Зелёный дятел	19.10.2018	Оз. Сапшо	1	-	О.Митрофанова
Зелёный дятел	08.11.2018	Д. Старый Двор	1	Самец отмечен визуально	Д.А.Беляев
Серый сорокопут	28.06.2018	Лопатинский мох	2+3	На гнездовом участке пара с тремя слетевшими с гнезда птенцами	М.В.Сиденко
Серый сорокопут	28.06.2018	Лопатинский мох	1	Позывка ещё одной птицы, видимо, есть ещё один выводок	М.В.Сиденко
Серый сорокопут	19.01.2018	Пржевальское	1	На поле в «треугольнике» за Конным двором	Д.А.Беляев

8.6.3. УЧЁТ БЕКАСА НА ПЛОЩАДКАХ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 Г.

Сроки работ.

Полевые исследования осуществлялись с 27 апреля по 01 июля 2018 г. Собранный материал основан на наблюдениях общей продолжительностью 24 дня (таблица 8.6.3.1.).

Таблица 8.6.3.1.

Сроки работ по поиску и учёту бекаса в гнездовой период на территории национального парка «Смоленское Поозерье» (Смоленская область) в 2018 году.

Дата	Район исследований
27 апреля	П. Подосинки, р. Ельша
29 апреля	Окрестности нежилой деревни Курилы (учёт бекаса)
30 апреля	Нежилая деревня Дятловщина (учёт бекаса)
30 апреля	Лопатинский мох
1 мая	Оз. Ельшанское (учёт бекаса)
2 мая	Окрестности нежилой деревни Курилы (учёт бекаса)
2 мая	Оз. Ельшанское (учёт бекаса)
3 мая	Нежилая деревня Дятловщина (учёт бекаса)
4 мая	Лопатинский мох (учёт бекаса)
5 мая	Лопатинский мох (учёт бекаса)
7 мая	П. Подосинки, р. Ельша
10 июня	Заливной луг у оз. Ельшанское (учёт бекаса)
12 – 17 июня	Вервижский мох (поиск и учёт бекасов)
22 июня	Заливной луг у оз. Ельшанское (учёт бекаса)
24 июня	Оз. Ельшанское (учёт бекаса)
25 июня	Оз. Ельшанское (учёт бекаса)
25-27 июня	Пельшев мох (поиск и учёт бекасов)
28 июня	Лопатинский мох (учёт бекаса)
29 июня	Пойма р. Ельша у пос. Лесной (учёт бекаса)
01 июля	Пойма р. Ельша у пос. Лесной (учёт бекаса)

Учёт бекаса осуществлялся на 9 учётных площадках площадью от 50 до 187,5 га, заложенных в различных биотопах национального парка. На четырёх площадках («Пельшев мох» №1, №2, «Пойменный луг у пос. Лесной» №4, «Заливной луг с южной стороны оз. Ельшанское» №5) в период учёта бекасы отсутствовали. Общая площадь учётных площадок составила 812,5 га.

Таблица 8.6.3.2.

Перечень учётных площадок и количество бекасов, учтённых на площадках в «Смоленском Поозерье» в 2018 г.

№	Название площадки, место расположения	Координаты площадки	Площадь	Количество учтённых самцов бекаса на площадке
1.	«Пельшев мох», верховое болото, краевой участок южной части болота, кв. 31, 32, 33	55°36' 48.3" с.ш. 32° 01' 35.7" в.д.	187,5 га	0
2.	«Пельшев мох», переходное болото, северо-восточная часть болотного массива, 9, 10 кварталы	55°38' 27.7" с.ш. 32° 03' 06.6" в.д.	64 га	0
3.	Зарастающее озеро Ельшанское	55°40' 26.2" с.ш. 31° 54' 22.0" в.д.	108 га	1
4.	Пойменный луг у пос. Лесной	55°37' 31.1" с.ш. 31° 54' 01.6" в.д.	50 га	0
5.	Заливной луг с южной стороны оз. Ельшанское	55°39' 32.0" с.ш. 31° 53' 51.7" в.д.	56 га	0
6.	Окрестности нежилой д. Курилы (Залежи с понижениями, заболоченные участки)	55°34' 36.1" с.ш. 31° 49' 10.7" в.д.	57 га	4
7.	Окрестности нежилой д. Дятловщина (Залежи с понижениями, заболоченные участки)	55°36' 17.4" с.ш. 31° 49' 52.2" в.д.	88 га	10
8.	«Вервижский мох», переходное болото	55°35' 33.7" с.ш. 32° 18' 15.1" в.д.	142 га	9
9.	«Лопатинский мох», верховое болото, горелый участок	55°44' 07.7" с.ш. 31° 56' 07.8" в.д.	60 га	4
	Итого		812,5	28

Погодные особенности для размножения бекаса в Смоленской области в 2018 г.

Согласно Календаря природы, размещённого на сайте национального парка «Смоленское Поозерье» http://www.poozerie.ru/kalendar_prirodi/, первый снег пошёл 26 октября, 21 – 22 ноября ледяной покров установился на малых озёрах, к 27 ноября установился снежный покров.

Средняя минимальная температура за месяц, по данным метеостанции, размещённой в д. Боровики (в национальном парке «Смоленское Поозерье») в январе составила -7,0°C, средняя температура за месяц -4,7°C, средняя максимальная температура -3,1°C. Максимальная температура за январь +3,6°C, минимальная температура за месяц -21,6°C.

Февраль оказался холоднее января. Средняя минимальная температура за февраль составила -12,3°C, средняя температура за месяц -9°C, средняя максимальная температура -5°C. Максимальная температура за этот месяц +0,4°C, минимальная температура -27,9°C. Мощность снежного покрова по территории Поозерья увеличивается в направлении от центра национального парка к югу и к северу и составляет соответственно 30 – 35 см и до 40 – 42

см. В прошлом году в этот период времени мощность снежного одеяла доходила местами до 50 – 60 см.

Средняя минимальная температура за месяц в марте составила $-9,4^{\circ}\text{C}$, средняя температура за месяц $-4,4^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура $0,04^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура за март $+6,1^{\circ}\text{C}$, минимальная температура за месяц $-23,0^{\circ}\text{C}$. В сравнении со среднегодовыми показателями Март 2018 года оказался холоднее на $4,2^{\circ}\text{C}$, сумма атмосферных осадков за месяц составила 0 мм, что является самым низким показателем за все годы наблюдения (осадки в виде дождя не были отмечены).

Средняя минимальная температура за месяц в апреле составила $+1,3^{\circ}\text{C}$, средняя температура за месяц $+7,4^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура $+13,6^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура за апрель $+24,0^{\circ}\text{C}$, минимальная температура за месяц $-6,8^{\circ}\text{C}$. Сумма атмосферных осадков за месяц составила 121,6 мм (4,8 дюйма), что превышает месячную норму осадков по Демидовскому району Смоленской области - 33 мм, на 88,6 мм. В сравнении со среднегодовыми показателями Апрель 2018 года оказался теплее на $0,7^{\circ}\text{C}$, сумма атмосферных осадков за месяц выше показателя многолетних наблюдений на 57,9 мм.

Средняя минимальная температура за месяц в мае составила $+6,0^{\circ}\text{C}$, средняя температура за месяц $+14,3^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура $+21,5^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура за май $+29,6^{\circ}\text{C}$, минимальная температура за месяц $-1,5^{\circ}\text{C}$. Сумма атмосферных осадков за месяц составила 56,8 мм (2,26 дюйма), что превышает месячную норму осадков по Демидовскому району - 48 мм, на 8,8 мм. В сравнении со среднегодовыми показателями Май 2018 года оказался теплее на $0,4^{\circ}\text{C}$, а сумма атмосферных осадков за месяц ниже показателя многолетних наблюдений на 27,5 мм.

Средняя минимальная температура за месяц в июне составила $+7,6^{\circ}\text{C}$, средняя температура за месяц $+14,7^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная температура $+20,7^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура за июнь $+35,3^{\circ}\text{C}$, минимальная температура за месяц -2°C . Сумма атмосферных осадков за месяц составила 97,8 мм (3,89 дюйма), что превышает месячную норму осадков по Демидовскому району - 84 мм, на 13,8 мм. В сравнении со среднегодовыми показателями Июнь 2018 года оказался холоднее на $1,6^{\circ}\text{C}$, сумма атмосферных осадков за месяц ниже показателя многолетних наблюдений на 8,6 мм.

В целом визуально, весна средняя по водности, но какая-то аномальная жара в начале мая, к обеду на термометре плюс тридцать. В начале мая бекасов всюду было много. В июне ситуация изменилась, в болотах воды было мало, там где раньше на торфяниках были небольшие озёрки, от них остались мочажины, где раньше были мочажины - всё высохло. Местами верхний слой сфагнома сухой. Глубокие лужи и каналы в приболотных лесах высохли. И бекасы были уже далеко не везде.

Таблица 8.6.3.3.

Метеоусловия в дни учёта бекаса на площадках в 2018 г.

Дата	Время учёта (час, мин)	Площадка	Состояние погоды
27 апреля	08-00 – 09-00	Поиск бекасов в пойме р. Ельша у д. Подосинки	+8°C, ясно, безветренно, без осадков
29 апреля	07-07 – 08-00	Окрестности нежилой д. Курилы	+2 - +9°C, утром заморозок на почве, ясно, безветренно, без осадков
30 апреля	07-13 – 09-04	Нежилая д. Дятловщина	+7°C, ясно, безветренно, без осадков
30 апреля	18-30 – 20-30	Лопатинский мох	+20°C, облачно, ветер стягивает тучи, заходит дождь
1 мая	10-00 – 11-00	Оз. Ельшанское	+16°C, пасмурно, безветренно, без осадков
2 мая	06-36 – 07-53	Окрестности нежилой д. Курилы	+12°C, небольшой туман, малооблачно, безветренно, без осадков
2 мая	09-30 – 10-00	Оз. Ельшанское	+14°C, ясно, небольшой ветер, без осадков
3 мая	07-10 – 09-06	Нежилая д. Дятловщина	+4 - +14°C, ясно, безветренно, без осадков
4 мая	06-22 – 09-53	Лопатинский мох	+8 - +14°C, ясно, безветренно, без осадков, в конце учёта набежали тучи далеко гремит гром, очень жарко; к 15 часам температура поднялась до +30°C
5 мая	06-19 – 10-00	Лопатинский мох	+10°C, ясно, безветренно, без осадков; К 15 часам температура поднялась до +20°C
7 мая	10-00 – 11-00	Поиск бекасов в пойме р. Ельша у д. Подосинки	+14°C, ясно, небольшой ветер, без осадков
10 июня	20-20 – 21-06	Заливной луг у оз. Ельшанское	+20°C, малооблачно, небольшой ветер, без осадков
12 июня	21-00 – 22-00	Вервижский мох	+18°C, малооблачно, без осадков
13 июня	06-00 – 08-40	Вервижский мох	+8°C, пасмурно, с прояснениями, небольшой ветер, без осадков
14 июня	04-56 – 10-49	Вервижский мох	+7°C, густая облачность, безветренно, без осадков
15 июня	04-40 – 09-53	Вервижский мох	+6°C, ясно, без осадков, росы на траве нет, без ветра
16 июня	06-19 – 10-00	Вервижский мох	+11°C, пасмурно, до 6 утра шёл моросящий дождь
17 июня	06-19 – 10-00	Вервижский мох	+13 - +15°C, пасмурно, дождь
22 июня	21-20 – 22-20	Заливной луг у оз. Ельшанское	+16°C, малооблачно, безветренно, без осадков
24 июня	07-55 – 09-20	Оз. Ельшанское	+13°C, пасмурно, безветренно, надвигается грозовой фронт
25 июня	07-55 – 09-38	Оз. Ельшанское	+16°C, ясно, безветренно, без осадков
25 июня	19-45 – 20-50	Пельшев мох	+14°C, облачно, безветренно, без осадков
26 июня	08-32 – 09-06	Пельшев мох	+13 - 16°C, утром туман, на траве обильная роса, днём ясно, небольшой ветер
26 июня	19-30 – 21-30	Пельшев мох	+19 - 17°C, малооблачно, безветренно
27 июня	05-40 – 08-00	Пельшев мох	+7°C, густой туман утром, днём ясно, без осадков, без ветра.
28 июня	06-08 – 09-21	Лопатинский мох	+10 - +13°C, ясно, безветренно
29 июня	20-00 – 21-00	Пойма р. Ельша у пос. Лесной	+22°C, облачно с просветами чистого неба и солнца, без ветра, без осадков
01 июля	07-50 – 08-40	Пойма р. Ельша у пос. Лесной	+10°C, пасмурно, умеренный ветер, небольшой моросящий дождь

Таблица 8.6.3.4.

Результаты учёта токующих бекасов в 2018 г.

ПЛОЩАДКА № 1 – «Пельшев мох», верховое болото, краевой участок южной части болота, кв.31, 32, 33

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
	25.06. (19 ⁵² –20 ⁵⁰)	-	-	-	-
	26.06. (19 ³⁰ –21 ³⁰)	-	-	-	-

ПЛОЩАДКА № 2 – «Пельшев мох», переходное болото, северо-восточная часть болотного массива, 9, 10 кварталы

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
	26.06. (08 ³² –09 ⁰⁶)	-	-	-	-

ПЛОЩАДКА № 3 – Зарастающее озеро Ельшанское

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
1	01.05. (10 ⁰⁰ –11 ⁰⁰)	10 ¹⁰	20	Вспугнут с земли	Заболоченный берег
1	02.05. (09 ³⁰ –10 ⁰⁰)	09 ³⁰	300	«Тикает»	Среди кустов, залитых водой
	24.06. (07 ⁵⁵ –09 ²⁰)	-	-	-	-
	25.06. (07 ⁵⁵ –09 ³⁸)	-	-	-	-

ПЛОЩАДКА № 4 – Пойменный луг у пос. Лесной

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
	29.06. (20 ⁰⁰ –21 ⁰⁰)	-	-	-	-
	01.07. (07 ⁵⁰ –08 ⁴⁰)	-	-	-	-

ПЛОЩАДКА №5 – Заливной луг с южной стороны оз. Ельшанское

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация

	10.06. (20 ²⁰ - 21 ⁰⁶)	-	-	-	-
	22.06. (21 ²⁰ - 22 ²⁰)	-	-	-	-

ПЛОЩАДКА № 6 – Окрестности нежилой дер. Курилы

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
1	29.04. (07 ⁰⁷ - 08 ⁰⁰)	07 ¹²	100	«Блеет»	Зарастающее поле с понижениями рельефа
2	29.04. (07 ⁰⁷ - 08 ⁰⁰)	07 ²³	200	«Тикает»	Край зарастающего поля с понижениями рельефа
3	29.04. (07 ⁰⁷ - 08 ⁰⁰)	07 ³⁴	200	«Тикает»	У ручья
4	29.04. (07 ⁰⁷ - 08 ⁰⁰)	07 ⁴⁸	200	Над северо-западным краем площадки летает вместе с №3	Над заболоченным ручьём
1	02.05. (06 ³⁶ - 07 ⁵³)	06 ⁴⁴ , 07 ⁴⁰	300 - 150	Сидит на опоре ЛЭП, «Тикает»	Зарастающее поле с понижениями рельефа
2	02.05. (06 ³⁶ - 07 ⁵³)	06 ⁵⁰ , 07 ⁴⁰	200 - 50	«Блеет»	Край зарастающего поля с понижениями рельефа
3	02.05. (06 ³⁶ - 07 ⁵³)	06 ⁵⁹ , 07 ²¹ , 07 ⁴⁰	300 - 300	«Блеет»	Над зарастающим ручьём
4	02.05. (06 ³⁶ - 07 ⁵³)	07 ²¹	100	«Тикает»	Над разлившимся ручьём

ПЛОЩАДКА № 7 – Окрестности нежилой дер. Дятловщина

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
1	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ¹³	10	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
2	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ¹³	50	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
3	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ³⁰	200 - 250	Летают вместе, блеят и тикают	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
4	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ³⁰			
5	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ³⁰			
6	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ⁴¹	100	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
7	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	07 ⁴¹	100	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
8	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	08 ¹¹	100	«Тикает»	У брошенного дома на центральной улице деревни
9	30.04. (07 ¹³ - 09 ⁰⁴)	08 ⁴⁰	100	«Блеет»	На краю деревни, у

					ручья
1	03.05. (07 ¹⁰ - 09 ⁰⁶)	07 ¹⁰	20	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
2	03.05. (07 ¹⁰ - 09 ⁰⁶)	07 ¹⁰	100	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
3	03.05. (07 ¹⁰ - 09 ⁰⁶)	07 ²⁴ , 08 ⁰⁴	10	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.
4	03.05. (07 ¹⁰ - 09 ⁰⁶)	07 ²⁵	50	«Тикает»	У брошенного дома на центральной улице деревни
5	03.05. (07 ¹⁰ - 09 ⁰⁶)	07 ³⁴ - 07 ⁴⁴	100	«Тикает»	На краю деревни, у ручья
6	03.05. (07 ¹⁰ - 09 ⁰⁶)	08 ³⁵	100	«Блеет»	Нежилая деревня, понижения грунта, залитые водой.

ПЛОЩАДКА № 8 – «Вервижский мох», переходное болото

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
1	13.06. (06 ⁰⁰ - 08 ⁴⁰)	07 ¹⁸ , 07 ⁴⁷	300, 150	«Тикает»	Переходное болото, у канала
2	13.06. (06 ⁰⁰ - 08 ⁴⁰)	07 ⁴⁷ , 08 ⁰²	300, 100	«Тикает»	Переходное болото
3	13.06. (06 ⁰⁰ - 08 ⁴⁰)	07 ⁴⁷ , 08 ⁰²	70, 10	«Блеет», приземлился около ивовых кустов	Переходное болото
1	15.06. (04 ⁴⁰ - 09 ⁵³)	06 ¹⁷	50	«Блеет»	Краевой участок переходного болота
2	15.06. (04 ⁴⁰ - 09 ⁵³)	06 ¹⁷	100	«Тикает» в кустах	Краевой участок переходного болота
3	15.06. (04 ⁴⁰ - 09 ⁵³)	07 ⁰⁵	70	«Тикает»	Краевой участок переходного болота
4	15.06. (04 ⁴⁰ - 09 ⁵³)	07 ¹¹	100	«Блеет»	Переходное болото
5	15.06. (04 ⁴⁰ - 09 ⁵³)	07 ³⁰	100	«Блеет»	Переходное болото, у канала
6	15.06. (04 ⁴⁰ - 09 ⁵³)	09 ¹⁵	70	«Тикает»	Переходное болото, у канала

ПЛОЩАДКА № 9 – «Лопатинский мох», верховое болото, горелый участок

№ самца на карте	Дата и время учёта	Время обнаружения птицы и наблюдений за ней	Расстояние (м) до птицы при её первом обнаружении	Поведение птицы в момент обнаружения	Стация
1	04.05. (06 ²² - 09 ⁵³)	08 ³⁷ , 08 ⁵²	150	«Тикает»	Край верхового болота, зарастающий горелый участок
2	04.05. (06 ²² - 09 ⁵³)	08 ⁵² , 09 ¹⁵	150	Сидит на сухостойном дереве,	Край верхового болота, зарастающий горелый участок

				«Тикает»	
3	04.05.(06 ²² -09 ³³)	09 ⁰⁰ , 09 ¹⁵	100, 50	«Тикает», «Блеет»	Край верхового болота, зарастающий горелый участок
1	05.05.(06 ¹⁹ -10 ⁰⁰)	08 ²⁹	150	«Тикает»	Край верхового болота, зарастающий горелый участок
2	05.05.(06 ¹⁹ -10 ⁰⁰)	08 ²⁹ , 09 ¹⁸	150	«Тикает»	Край верхового болота, зарастающий горелый участок
3	05.05.(06 ¹⁹ -10 ⁰⁰)	08 ²⁹ , 09 ¹⁸	150	«Блеет»	Край верхового болота, зарастающий горелый участок
4	05.05.(06 ¹⁹ -10 ⁰⁰)	09 ⁴⁰	100	«Тикает»	Край верхового болота, зарастающий горелый участок
-	28.06.(06 ⁰⁸ -09 ²¹)	-	-	-	-

Результаты.

На 9 учётных площадках общей площадью 812,5 га в общей сложности учтено 28 токующих бекасов. Результаты учётов токующих бекасов приведены в таблицах 8.6.3.2. и 8.6.3.4. и на прилагаемых картах учётных площадок.

Наибольшее количество бекасов, как и в 2017 г., учтено на двух площадках №7 – окрестности нежилой д. Дятловщина (10 самцов) и №8 – на переходном болоте «Вервижского мха» (9 самцов).

По сравнению с предыдущим 2017 годом, как и в прошлом году, очень мало бекасов было зарегистрировано на зарастающем озере Ельшанское, №3 – учтён только 1 самец, (как и в 2015 г.), а на заливном лугу с южной стороны этого озера (площадка №5) и ниже по течению в окр. пос. Лесной («Пойменный луг у пос. Лесной», №4) бекасов не было вообще. Возможно, это связано с тем, что весной пойма долго находилась под водой и бекасы выбрали другие биотопы для размножения. Ни одного бекаса не было учтено в июне на площадках Пельшева мха (№1,2), видимо, из-за сухости. Примерно столько же, сколько и в прошлом году бекасов было в конце апреля – начале мая на площадках №6 «Окрестности нежилой д. Курилы» (4 самца в 2018 г., 5 самцов в 2017 г.) и на площадке №9 «Лопатинский мох», где на месте старого горельника учтено 4 самца (в 2017 г. также – 4).

На Лопатинском и Пельшевом мхах на других обследованных участках болота (вне площадок) бекасы не выявлены. На Вервижском мху одиночный токующий бекас вне площадки встречен в одном месте на избыточно увлажнённом краевом участке болота.

В целом, в конце апреля - начале мая бекасов всюду было много, однако пойменные местообитания были залиты водой и были непригодны для раннего гнездования. В июне ситуация изменилась, водность сильно уменьшилась, в болотах воды было мало, там где раньше на торфяниках были небольшие озёрки, от них остались мочажины, где раньше были мочажины - всё высохло.

Местами верхний слой сфагнома был сухой, глубокие лужи и канавы в приболотных лесах высохли. И бекасы были уже далеко не везде.

Дополнительные сведения

Таблица 8.6.3.6.

Сроки прилёта бекаса в национальный парк «Смоленское Поозерье»
(первые встречи)

Год	1994	1998	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Дата первой встречи	10.04	16.04	29.03	07.04	19.04	09.04	27.03	03.04	05.04
Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Дата первой встречи	01.04	14.04	14.04	16.04	23.04	08.04	19.04	09.04	03.04*

*по данным госинспектора национального парка «Смоленское Поозерье» С.В.Прокопьева.

8.6.4. МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ ВАЛЬДШНЕПА В 2018 г.

В мае – июне 2018 г. проведено 13 учётов вальдшнепа на вечерней тяге в 11 точках: Вerveжский мох (2 точки), Пельшево мох (1 точка), д. Городец, д. Земцово, д. Гласково, д. Городище, д. Бакланово, д. Логи, ур. Гуки, д. Протокина Гора. Численность вальдшнепа колебалась в пределах от 3 до 28 контактов за вечернюю зарю. Количество учтённых особей вальдшнепа за один учёт является показателем интенсивности тяги (Блохин, 2014). Из проведённых учётов только 1 тяга, согласно методике, являлась плохой (1-5 встреч), 5 – средними (6 – 10 встреч), 4 – хорошими (11-15 встреч), 3 – отличными (>15 особей).

Таблица 8.6.4.1.

Результаты учета вальдшнепа на тяге в 2018 г.

Дата учета	Место регистрации	Время наблюдения (с __ до __)	Количество учтенных птиц				Учетчик
			пар	троек	четверок	общее	
25.05.2018	Городище	20-15 до 22-15	2	-	-	13	Е.И.Шавров
28.05.2018	Земцово	21-15 до 23-15	2	-	-	16	Е.В.Максименков
01.06.2018	Гласково, 66 кв. Гласковского л-ва	21-00 до 23-00	1	-	-	13	С.М. Войтенков
01.06.2018	Бакланово	21-00 до 23-00	2	-	-	28	А.В.Грохольский
03.06.2018	Логи, ур. Матвеево	21-00 до 23-00	2	-	-	11	В.К.Акимов
05.06.2018	Ур. Гуки	20-50 до 22-50	4	1	-	11	А.С.Астахов
07.06.2018	Протокина Гора	20-48 до 22-48	3	1	-	9	В.М.Никитенков
11.06.2018	Городец	20-55 до 22-55	1	-	-	23	М.В.Сиденко
12.06.2018	Вerveжский мох (окр. д. Баушкино)	20-29 до 22-29	-	-	-	7	М.В.Сиденко
13.06.2018	Вerveжский мох (окр. д. Баушкино)	20-13 до 22-13	-	-	-	7	М.В.Сиденко
14.06.2018	Вerveжский мох (окр. д. Баушкино)	20-05 до 22-05	-	-	-	6	М.В.Сиденко
15.06.2018	Вerveжский мох (окр. д. Пальцево)	20-00 до 22-00	1	-	-	10	М.В.Сиденко
26.06.2018	Пельшево мох	21-40 до 23-40	-	-	-	3	М.В.Сиденко

Реальная плотность населения самцов вальдшнепа, принимающих участие в брачных играх, согласно методике В.А.Кузякина (1999), соответствует 0,3 числа всех контактов за вечернюю зарю. По данным проведённых учётов, соответствующих методике, плотность населения вальдшнепа составила 0,9 – 8,4 токующих самцов на 1 кв. км. Наибольшее число токующих вальдшнепов (28 регистраций, т.е. 8,4 токующих самцов на 1 кв.км.) отмечено в д. Бакланово. В точке постоянного многолетнего учёта (в д. Городец) численность вальдшнепа в 2018 г. была выше, чем в предыдущем году, но выше, чем в 2014, 2009, 2008, 2007, 2006 гг.

Таблица 8.6.4.2.

Динамика численности и плотности населения вальдшнепа
по данным учета на вечерней тяге в окр. д. Городец

	2005	2006	2007	2008			2009		2010	
				25.05	11.06	22.06	29.05	26.06	12.06	25.06
Кол-во самцов	18	33	26	12	25	17	41	20	4	8
Плотность населения (усл.пар /кв.км)	5,4	9,9	7,8	3,6	7,5	5,1	12,3	6,0	1,2	2,4
	2011	2012		2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	21.06	12.06		12.06	22.06	24.06	15.06	12.06	11.06	
Кол-во самцов	10	22		9	30	22	21	17	23	
Плотность населения (усл.пар /кв.км)	3,0	6,6		2,7	9,0	6,6	6,3	5,1	6,9	

8.6.5. МОНИТОРИНГ ЧИСЛЕННОСТИ КОРОСТЕЛЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 г.

Проведено 2 специальных (ежегодных) ночных учета коростеля на постоянной площадке в пойме р. Ельша на участке между деревнями Мочары и Жеруны. Численность коростеля на постоянной учётной площадке в 2018 г. была выше, чем в последние 4 года - 2014 - 2017 гг., тем не менее, не является максимальной. В 2006, 2008, 2010, 2013 гг. здесь же было учтено больше коростелей.

В 2018 г. на учётной площадке в пойме р. Ельша всего учтено 23 кричащих самца, территориальное распределение показано на рисунке 8.6.5.1. Плотность населения коростеля в пойме реки Ельша в 2018 г. может быть оценена в 7,6 условных пар на квадратный километр, что в 1,35 раз меньше, чем в 2010 г., в период самой высокой плотности населения коростеля на этой же площадке. Кроме того, госинспекторами проведены учёты коростеля на пяти маршрутах в районе деревень: Гласково, Городище, Кутино, Побойще, Бакланово (таблица 8.6.5.1.), где численность коростеля составила 1,55 – 4,5 кричащих самца на каждый километр.

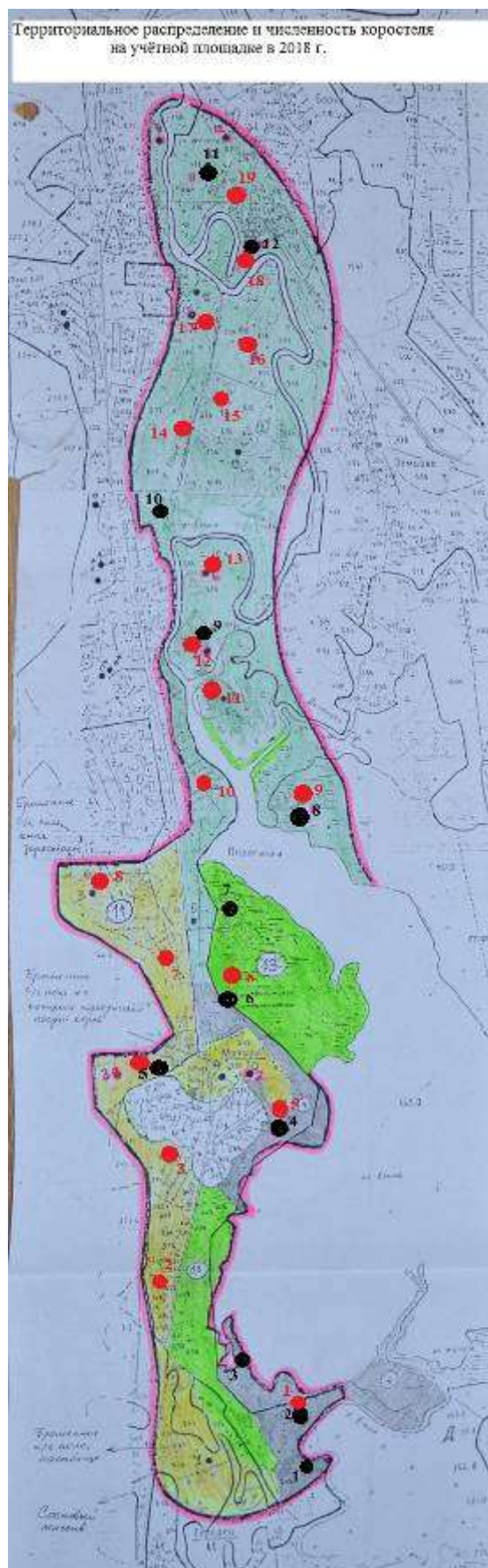


Рисунок 8.6.5.1. Территориальное распределение численности коростеля на постоянной учётной площадке в 2018 году.

Таблица 8.6.5.1.

Динамика гнездовой численности и плотности населения коростеля
на учетной площадке в пойме р. Ельша.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Количество самцов	16	27	19	26	18	31	22
Плотность населения (пар/кв.км)	5,3	9,0	6,3	8,7	6,0	10,3	7,3
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество самцов	19	25	21	6	9	17	23
Плотность населения (пар/кв.км)	6,3	8,3	7,0	2,0	3,0	5,7	7,6

Таблица 8.6.5.2.

Учет коростеля на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в
2018 г.

Дата	Маршрут, протяженность	Время учета	Учетчик	Количество кричащих самцов
06.06.2018	Кутино, 2 км	00-00 до 03-20	В.К.Акимов	9
10.06.2018	Пойма р. Ельша на маршруте Мочары – Подосинки, 7 км	02-20 до 04-20	М.В.Сиденко	12
13.06.2018	д. Побойще, 1 км	22-00 до 23-00	А.А.Леписев	4
20.06.2018	Бакланово, 9 км	00-00 до 04-20	А.В.Грохольский	14
23.06.2018	Городище, кв. 51, 44, 34, Гобзянское л-во; 7 км	23-00 до 04-10	Е.И.Шавров	12
24.06.2018	Гласково, 5 км	23-00 до 02-00	С.М.Войтенков	14
25.06.2018	Пойма р. Ельша на маршруте Мочары – Подосинки, 7 км	01-06 до 03-38	М.В.Сиденко	19

8.6.6. ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ДНЕВНЫХ ХИЩНИКОВ И СОВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 г.

Таблица 8.6.6.1.

Встречаемость дневных хищных птиц и сов на территории национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 г.
(количество встреч / число встреченных птиц).

Вид	Встречаемость птиц по месяцам (количество встреч / число встреченных птиц)												Всего за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1. Скопа	-	-	-	1/1	1/2	6/14	2/5	3/9	-	-	-	-	13/31
2. Обыкновенный осоед	-	-	-	-	1/1	5/5	1/1	5/15	-	-	-	-	12/22
3. Чёрный коршун	-	-	-	2/2	2/2	5/6	2/2	-	-	-	-	-	11/12
4. Полевой лунь	-	-	-	2/2	1/1	-	1/1	-	-	1/1	1/1	-	6/6
5. Луговой лунь	-	-	-	-	-	1/2	-	-	-	-	-	-	1/2
6. Болотный лунь	-	-	-	1/2	1/1	1/2	2/2	1/1	-	-	-	-	6/8
7. Тетеревятник	-	1/1	-	1/1	-	-	-	-	-	1/1	-	-	3/3
8. Перепелятник	-	1/1	-	4/4	1/1	-	1/1	3/3	2/2	-	-	-	12/12
9. Обыкновенный канюк	-	-	-	7/7	-	2/3	-	2/2	2/2	4/5	-	-	15/17
10. Змееяд	-	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	-	1/1
11. Малый подорлик	-	-	-	-	1/1	1/1	-	-	-	-	-	-	2/2
12. Орлан-белохвост	-	-	-	-	-	2/2	-	-	-	-	-	-	2/2
13. Чеглок	-	-	-	-	-	2/3	3/3	2/4	1/2	-	-	-	8/12
14. Дербник	-	-	-	-	-	2/2	-	-	-	-	-	-	2/2
15. Кобчик	-	-	-	-	1/9	-	-	-	-	-	-	-	1/9
16. Обыкновенная пустельга	-	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1
17. Ушастая сова	-	-	-	1/1	-	1/4	-	-	-	-	-	-	2/5
18. Серая неясыть	-	-	1/1	1/1	-	-	-	-	-	2/3	-	-	4/5
19. Длиннохвостая неясыть	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	-	-	-	1/1

Таблица 8.6.6.2.

Встречаемость дневных хищников и сов в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Дата	Вид	Количество встреченных особей	Место регистрации	Наблюдатель	Поведение
1	2	3	4	5	6
07.02.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	
24.02.2018	<i>Accipiter gentilis</i>	1	Оз. Сапшо	Е. Кузюбердин	Найден мёртвый молодой самец, очень худой, зоб и желудок пустые
20.03.2018	<i>Strix strix</i>	1	Д. Городище	Е.И.Шавров	Первый крик
04.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	С. Пречистое	С.В.Прокопьев	Первая встреча
04.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Матвеево	С.В.Прокопьев	Первая встреча, за деревней
06.04.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Первая встреча: вылетел со стороны оз. Сапшо к д. Старый двор, был атакован трясогузками, улетел обратно.
06.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Д. Бакланово	Д.А.Беляев	Первая встреча: перелетел дорогу около деревни
08.04.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Одна особь летела над Конным двором в сторону санатория, его гнала трясогузка
08.04.2018	<i>Circus cyaneus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Самец что-то клевал на поле в «треугольнике»
09.04.2018	<i>Asio otus</i>	1	Пржевальское	О. Семионенков	Сбитая машиной сова найдена на мосту через р. Сапша
09.04.2018	<i>Strix strix</i>	1	Приставки	А.С.Астахов	-
13.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Летел на запад над «треугольником»
13.04.2018	<i>Falco tinnunculus</i>	1	Михайловское	Д.А.Беляев	Одна птица охотилась на поле за деревней
14.04.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Бёрдинг-2018	Сфотографирован самец
14.04.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Над посёлком
14.04.2018	<i>Circus aeruginosus</i>	2	Пржевальское	Бёрдинг-2018	Первое появление в «треугольнике»: две птицы охотились на сгоревшем поле
16.04.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	1	Оз. Сапшо	В.Н. Никитенков	-
19.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Д. Бакланово	Д.А.Беляев	За деревней
20.04.2018	<i>Accipiter gentilis</i>	1	Сокорево	М.М.Садовский	Молодой ястреб пытался достать кур, запутался в сетке, погиб.
21.04.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Парил над посёлком
25.04.2018	<i>Accipiter gentilis</i>	1	Ферма «Новосёлки»	Д.А.Беляев	Самец неудачно охотился на голубей
27.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Д. Борокик	Д.А.Беляев	-
27.04.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Ур. Зальнево	Д.А.Беляев	-
27.04.2018	<i>Circus cyaneus</i>	1	Д. Боровики	Д.А.Беляев	Самка на поле в районе деревни
30.04.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Дятловщина	М.В.Сиденко	Охотится на маленьких птичек
01.05.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Подосинки	М.В.Сиденко	Охотится низко над водой на реке – на разливе

02.05.2018	<i>Circus aeruginosus</i>	1	Матюшино	М.В.Сиденко	Самка охотится над полем у автодороги Пржевальское-Евсеевка
03.05.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Дятловщина	М.В.Сиденко	Птица светлой морфы вылетела около 09-10 час.
03.05.2018	<i>Aquila pomarina</i>	1	Дятловщина	М.В.Сиденко	Над деревней. Набрал высоту и полетел в северо-западном направлении
07.05.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	2	Подосинки, оз. Ельшанское	М.В.Сиденко	Пара охотится
07.05.2018	<i>Falco vespertinus</i>	>9	Подосинки, оз. Ельшанское	М.В.Сиденко	Охотятся над озером, миграция в северном направлении. Наблюдала с очень большого расстояния
07.05.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Подосинки, оз. Ельшанское	М.В.Сиденко	Охотится над озером
13.05.2018	<i>Circus cyaneus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Самец охотится на поле в «треугольнике»
23.05.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Оз. Баклановское	Д.А.Беляев	Над озером
10.06.2018	<i>Asio otus</i>	4	Д. Старый двор	Д.А.Беляев	На сосне в старом гнезде сороки найдено жилое гнездо, которое недавно покинули слётки. Один сидел около гнезда, второй на соседнем дереве.
11.06.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Над посёлком
13.06.2018	<i>Milvus migrans</i>	2	Оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Охотятся над озером
13.06.2018	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	Оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Охотятся над озером
13.06.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	3	Оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Охотятся над озером
13.06.2018	<i>Falco subbuteo</i>	1	Оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Отмечен по голосу
13.06.2018	<i>Falco columbarius</i>	1	Оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Отмечен по голосу
14.06.2018	<i>Falco columbarius</i>	1	Болото между оз. Белое и оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Летит от оз.Белое в сторону оз. Вервижское
14.06.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	В окр. оз. Белое	М.В.Сиденко	Отмечен визуально
14.06.2018	<i>Falco subbuteo</i>	2	Оз. Белое, восточный берег	М.В.Сиденко	Жилое гнездо на сосне у воды
14.06.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Северный край болота между оз. Белое и д. Баушкино	М.В.Сиденко	Охотится
15.06.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	2	Над болотом в районе кв.29-30 Вервижского л-ва	М.В.Сиденко	Пролетели в северо-восточном направлении в сторону ГРЭС в Озёрном.
15.06.2018	<i>Aquila pomarina</i>	1	Над полевым лагерем в точке Вервижье-1	М.В.Сиденко	Кружил с криком
15.06.2018	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2	Оз. Вервижское	М.В.Сиденко	Сидят на присадах у озера
16.06.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	2	Болото в окр. д. Пальцево	М.В.Сиденко	Самка в гнезде. При приближении слетала с гнезда за 490 м, беспокоилась
16.06.2018	<i>Buteo buteo</i>	2	Ур. Новосёлки	Д.А.Беляев	Над урочищем
17.06.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	2	Р-н оз. Пальцевское	М.В.Сиденко	Гнездо на болоте жилое, самка у гнезда
19.06.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Поворот на ЭБ	Д.А.Беляев	Летел над дорогой

			«Бакланово» - Побоище		
21.06.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	56 кв. Баклановского л-ва	Д.А.Беляев	Пролетел над озовыми грядами к югу от ЭЦ «Бакланово»
25.06.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	3	Оз. Ельшанское	М.В.Сиденко	Охотятся на озере
25.06.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Оз. Ельшанское	М.В.Сиденко	На восточном краю озера
26.06.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Пельшев мох	М.В.Сиденко	Отмечен визуально. Классическая морфа
26.06.2018	<i>Circus pygargus</i>	2	Пельшев мох	М.В.Сиденко	Два самца конфликтуют над болотом в западной части
26.06.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Бакланово	Д.А.Беляев	Над посёлком
27.06.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	ЭЦ «Бакланово»	Бёрдинг-2018	Сфотографирован
27.06.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	ЭЦ «Бакланово»	Бёрдинг-2018	Сфотографирован
28.06.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	2	Лопатинский мох	М.В.Сиденко	Гнездо в юго-восточной части болота заселено, самка на гнезде
29.06.2018	<i>Circus aeruginosus</i>	2	Пойма р. Ельша у пос. Лесной	М.В.Сиденко	Пара охотится
01.07.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Пойма р. Ельша у пос. Лесной	М.В.Сиденко	Одна птица вылетела с левого берега Ельши, полетела в северном направлении в сторону Ельшанского мха
01.07.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	4	Вервижский мох	М.В.Сиденко	Ночью с 30 июня на 1 июля после ливневых дождей упала гнездовая платформа, два птенца в возрасте около 1 месяца погибли
10.07.2018	<i>Falco subbuteo</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Гоняли ласточки в посёлке
14.07.2018	<i>Circus cyaneus</i>	1	Д. Михайловское	Д.А.Беляев	Самец охотится на поле за деревней
18.07.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	1	Мост через р. Ельша у пос. Лесной	И.Кондратьева	Охотилась
18.07.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Пржевальское	И.Кондратьева	В «треугольнике» на поле
18.07.2018	<i>Circus aeruginosus</i>	1	Пржевальское	И.Кондратьева	В «треугольнике» на поле
19.07.2018	<i>Milvus migrans</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Над посёлком
21.07.2018	<i>Circus aeruginosus</i>	1	Михайловское - Буболево	Д.А.Беляев	Самец охотился над полями между деревнями, видел его дважды
27.07.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Птицу гоняли ласточки над школой
27.07.2018	<i>Falco subbuteo</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Над северным берегом оз. Сапшо
31.07.2018	<i>Falco subbuteo</i>	1	Ферма «Новосёлки»	Д.А.Беляев	Над фермой
02.08.2018	<i>Circus aeruginosus</i>	1	Буболево	Д.А.Беляев	Самец охотился над полем около деревни
03.08.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Оз. Баклановское	Д.А.Беляев	Крик слышен на юго-восточном берегу
04.08.2018	<i>Falco subbuteo</i>	2	Пржевальское	Д.А.Беляев	Пара гоняла ворона на южном берегу оз. Сапшо
05.08.2018	<i>Pernis apivorus</i>	2	Подосинки	М.В.Сиденко	Отмечены визуально
07.08.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Окраина Борковского мха	М.В.Сиденко	Отмечен по голосу
07.08.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	4	Лопатинский мох	М.В.Сиденко	На гнездовой платформе в северо-западной части болота 2 птенца
07.08.2018	<i>Circaetus gallicus</i>	1	Лопатинский мох	М.В.Сиденко	Отмечен визуально в северо-западной части болота, летел в восточном направлении
08.08.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	4	Лопатинский мох	М.В.Сиденко	Укрепляли гнездовую платформу в северо-западной части болота, птенцы всё ещё держатся у гнезда
08.08.2018	<i>Pernis apivorus</i>	3	Лопатинский мох	М.В.Сиденко	Отмечены визуально

09.08.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Подосинки	М.В.Сиденко	Отмечен по голосу
10.08.2018	<i>Pernis apivorus</i>	1	Цыбульки	М.В.Сиденко, Д.А.Беляев	Светлая морфа, птица летит в восточном направлении
10.08.2018	<i>Pernis apivorus</i>	8	Цыбульки-Евсеевка	М.В.Сиденко, Д.А.Беляев	Отмечены визуально
10.08.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Цыбульки-Евсеевка	М.В.Сиденко, Д.А.Беляев	Отмечен визуально
10.08.2018	<i>Pandion haliaetus</i>	1	на р. Ельша пос. Подосинки	М.В.Сиденко, Д.А.Беляев	Отмечен визуально
11.08.2018	<i>Falco subbuteo</i>	2	Пржевальское	Д.А.Беляев	Кричали и летали на тем же местом на южном берегу оз. Сапшо, где ранее гоняли ворона
20.08.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Кружил над посёлком, гоняли ласточки
28.08.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Кружил над посёлком, гоняли трясогузки
01.09.2018	<i>Falco subbuteo</i>	2	Оз. Чистик	Д.А.Беляев	Пара на берегу озера
07.09.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Аносинки	Д.А.Беляев	Гнали ласточки
12.09.2018	<i>Accipiter nisus</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Гоняли воронки
14.09.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Мёртвое озеро	Д.А.Беляев	Слышен голос
14.09.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Около шоссе на Заборье у д. Побойще	Д.А.Беляев	Отмечен визуально
15.09.2018	<i>Strix uralensis</i>	1	Окраина Пельшева мха	М.В.Сиденко, Д.А.Беляев	Найдено перо
02.10.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Д. Крутели	Д.А.Беляев	Отмечен визуально
06.10.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Д. Корево	Д.А.Беляев	Отмечен визуально
07.10.2018	<i>Buteo buteo</i>	2	Между дд. Михайловское и Буболево	Д.А.Беляев	Отмечены визуально
11.10.2018	<i>Accipiter gentilis</i>	1	Берег оз. Чистик	Д.А.Беляев	Полетел со стороны д. Никитенки по направлению к д. Кировка над берегом Чистика
11.10.2018	<i>Circus cyaneus</i>	1	Оз. Чистик	Д.А.Беляев	Самец покругился над оз. Чистик и полетел в сторону д. Никитенки
17.10.2018	<i>Buteo buteo</i>	1	Ур. Климаты	Д.А.Беляев	Отмечен визуально
19.10.2018	<i>Strix strix</i>	2	Пржевальское	Д.А.Беляев	Крики двух (? молодых) птиц в парке пос. Пржевальское
20.10.2018	<i>Strix strix</i>	1	Пржевальское	Д.А.Беляев	Крик ?самки в парке пос. Пржевальское
01.11.2018	<i>Circus cyaneus</i>	1	Оз. Баклановское	Д.А.Беляев	Самка пролетела над озером на юго-запад

8.6.7. МИГРАЦИИ СЕРОГО ЖУРАВЛЯ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 г.

Первая регистрация серых журавлей в национальном парке «Смоленское Поозерье» весной – 03.04, что более, чем на три недели позже, чем в 2017 г. В этот же день журавли прилетели в 2006 г. (таблица 8.6.7.1.).

Как и в прежние годы, весной журавли появились в Поозерье парами, одиночками и небольшими группами. Стаи по 7 - 30 птиц были отмечены шесть раз: 7 апреля, 15 апреля, 19 апреля, 22 апреля, 23 апреля над дд. Крутели, Куминово, Бакланово, Рибшево и п. Пржевальское.

Таблица 8.6.7.1.

Сроки прилёта серого журавля в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 1994 – 2018 гг.

1994	1995	1998	1999	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
9.04	11.03	24.04	18.04	11.04	6.04	6.04	3.04	27.03	20.03	30.03
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
29.03	20.03	27.03	10.04	21.03	10.03	24.03	10.03	03.04.		

Выраженный осенний пролёт серого журавля начался в «Смоленском Поозерье» в 2018 г. в обычные сроки, в тот же день, что и в 2017 г. и длился, судя по имеющимся данным 45 дней. В базе данных национального парка имеются сведения о 3 пролётных стаях журавлей. В двух стаях насчитывалось 6 и 28 особей журавлей. Ещё одну пролетающую стаю слышали необычно поздно – 04.11.2018 г., если нет ошибки в записи и наблюдателем не перепутан месяц, то это самая поздняя встреча серых журавлей в «Смоленском Поозерье» за весь период наблюдений. Опытность госинспектора, сделавшего эту запись, аккуратность ведения им Дневника наблюдателя, говорят в пользу правильности этой записи.

Общая численность журавлей учтённых на осеннем пролёте - >34 особей, это, как и в прошлом году, по прежнему низкий показатель численности журавлей на пролёте за всё время наблюдений с 2006 г., значительно меньше, чем в некоторые прошлые годы.

Таблица 8.6.7.2.

Сравнительная характеристика осеннего пролёта серого журавля в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2006 – 2018 гг.

Год	Начало пролёта	Окончание пролёта	Продолжительность пролёта	Кол-во зарегистрированных стай	Кол-во учтённых особей
2006	9 сентября	1 октября	23 дня	7	148
2007	10 сентября	20 октября	41 день	7	141
2008	11 сентября	1 октября	21 день	4	200
2009	20 сентября	10 октября	21 день	13	249
2010	20 сентября	8 октября	19 дней	7	481
2011	10 сентября	27 октября	48 дней	6	158
2012	10 сентября	26 октября	47 дней	9	78
2013	12 сентября	2 октября	21 день	4	58
2014	19 сентября	7 октября	19 дней	10	310
2015	28 августа	9 октября	43 дня	10	229
2016	21 сентября	5 октября	15 дней	6	119

2017	20 сентября	11 октября	22 дня	6	41
2018	20 сентября	4 ноября	45 дней	3	>34

Таблица 8.6.7.3.

Весенне регистрации серого журавля в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2018 году

Дата	Место регистрации	Время наблюдения	Кол-во журавлей	Примечание	Наблюдатель
03.04.18	Подосинки	?	2	-	И.П.Романов
04.04.18	Пржевальское	?	1	Пролетел на северо-восток	Д.А.Беляев
04.04.18	Подосинки	?	-	-	И.А.Васильев
04.04.18	Березуги	?	-	-	С.А.Хвостов
04.04.18	Праники	?	3	-	А.В.Грохольский
04.04.18	Городище	?	1	-	Е.И.Шавров
05.04.18	Крутели	?	4	-	А.А.Леписев
05.04.18	Земцово	?	2	-	Е.В.Максименков
06.04.18	Рудня	?	5	-	В.М.Никитенков
06.04.18	Оз. Демьян	?	2	Слышны голоса	Д.А.Беляев
07.04.18	Крутели	?	7	-	А.Н.Леписев
07.04.18	Петраково	?	1	-	Н.И.Колесникович
08.04.18	Гласково	?	2	-	С.М.Войтенков
08.04.18	Рубаники	?	3	-	С.М.Ядыкин
10.04.18	Матюшино	?	2	-	В.Н.Минченков, С.А.Петухов
10.04.18	Михайловское	?	2	Кормились на непаханом поле	Д.А.Беляев
11.04.18	Холм	?	2	Визуально отмечены, на поле	В.М.Никитенков
15.04.18	Куминово	12-00	25	-	Е.Е.Рогов
15.04.18	Агеевщина	?	4	На поле	В.А.Астахова
16.04.18	Вервижский мох	?	2		А.В.Губарев
18.04.18	Крутели	?	2	Отмечены на поле	А.С.Астахов
19.04.18	Бакланово	09-40	16	Юго-запад	А.С.Астахов
19.04.18	Крутели	?	2	На поле за деревней	В.А.Астахова
22.04.18	Куминово	11-40	30	На север	Е.Е.Рогов
22.04.18	Пржевальское	18-30	14	Юго-восток	А.С.Астахов
23.04.18	Рибшево	15-00	24	-	М.И.Трусов
27.04.18	Горохово	?	6	-	В.К.Акимов
28.04.18	Подосинки	10-30	3	На юго-восток	И.А.Васильев
29.04.18	Курилы	?	1	Слышен голос	М.В.Сиденко

Таблица 8.6.7.4.

Осенние регистрации серого журавля в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2018 году

Дата	Место регистрации	Время наблюдения	Кол-во журавлей	Примечание	Наблюдатель
20.09.18	Петрочаты	?	6	?	Е.В.Максименков
04.10.18	Петраково	10-15	28	На запад	А.С.Астахов
04.11.18	Ново-Николаевское	?	?	?	С.М.Войтенков

8.6.8. МИГРАЦИИ ГУСЕЙ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 г.

Весенний пролёт гусей. Начался 3 апреля, т.е. на 3 недели позже, чем в 2017 г. Это одна из самых поздних дат начала пролёта. Так же поздно или ещё

позже пролёт начинался в 2006, 2011 и 2013 гг. Весенний пролёт проходил в сжатые сроки, общая продолжительность в 2018 г. составила 29 дней. В целом за период наблюдений на весеннем пролёте учтено не менее 1764 особей. Как и в прошлом году, это один из самых высоких показателей численности гусей, зарегистрированных на весеннем пролёте за всё время наблюдений.

Наибольшее количество пролетающих гусей отмечено 7 апреля, 9 -10 апреля, 12 апреля, 14 – 15 апреля, 26 апреля, когда отмечено до 7 пролётных стай за день. В эти дни учтено 176, 169, 128, 139, 134, 203 и 120 особей гусей, т.е. свыше 60% от общего числа гусей, пролетевших через национальный парк весной. Интенсивность весеннего пролёта гусей показана на рисунке 8.6.8.1. Направление мигрирующих стай в известных случаях - восток (N=10), на север (N=6), на юго-восток (N=4), на северо-восток (N=3), на юго-запад (N=3), на запад (N=3), на юг (N=1).

Таблица 8.6.8.1.

Сравнительная характеристика весеннего пролёта гусей
в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2006 - 2018 гг.

Год наблюдений	Начало пролёта	Окончание пролёта	Продолжительность пролёта	Кол-во учтённых стай	Кол-во учтённых особей
2006	9 апреля	1 мая	23 дня	48	1850
2007	23 марта	14 мая	53 дня	17	753
2008	14 марта	5 мая	52 дня	30	1071
2009	29 марта	11 мая	44 дня	45	1394
2010	28 марта	28 апреля	32 дня	30	1409
2011	3 апреля	28 мая	56 дней	31	810
2012	23 марта	8 мая	47 дней	50	1334
2013	4 апреля	10 мая	37 дней	59	1721
2014	14 марта	27 апреля	45 дней	43	1284
2015	15 марта	12 мая	59 дней	68	2539
2016	18 марта	13 мая	57 дней	68	2355
2017	13 марта	10 мая	59 дней	57	2562
2018	3 апреля	1 мая	29 дней	52	1764

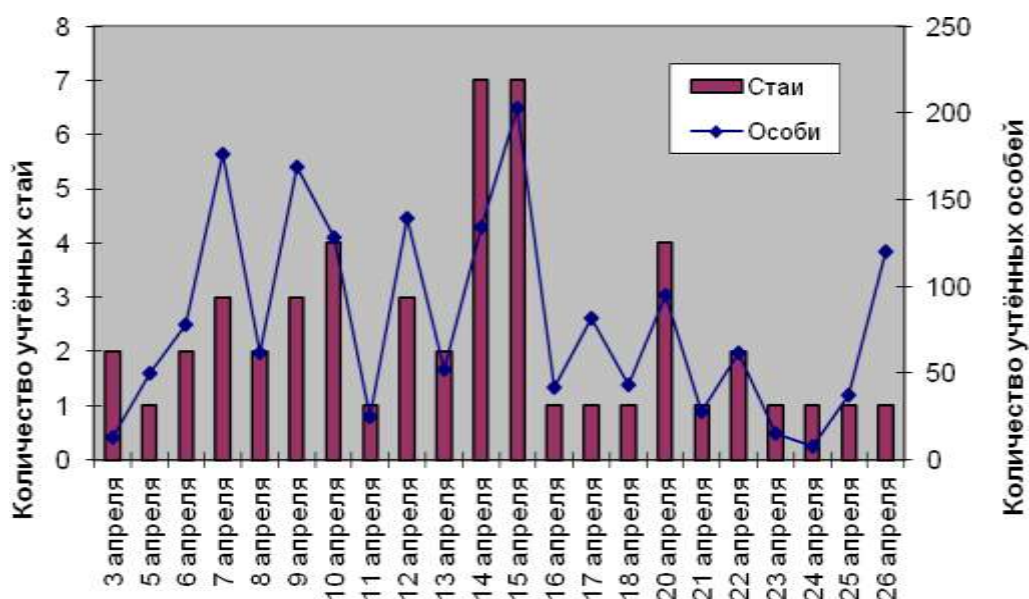


Рисунок 8.6.8.1. Интенсивность весеннего пролёта гусей в 2018 г.

Осенний пролёт гусей. Выраженный осенний пролёт гусей начался 24 сентября, т.е. на 1 день раньше, чем в 2017 г. Закончился пролёт 26 октября.

В целом продолжительность осеннего пролёта гусей в 2018 г. составила 33 дня, и это был самый короткий по продолжительности пролёт за весь период наблюдений с 2006 г. Всего на осеннем пролёте учтено свыше 3000 особей пролётных гусей (видовая принадлежность госинспекторами не определена), это один из самых больших показателей численности на осеннем пролёте, так много гусей в это же время было учтено только в 2006 г. Итоговая численность указана приблизительно, так как в 21 из 62 записей наблюдений численность указана приблизительно или не определена (см. в таблице 8.6.8.2. «около» или «?»).

По имеющимся данным, наибольшее количество гусей пролетело: 5-6 октября, 10-12 октября, 14 и 16 октября, в эти дни учтено от 243 до 612 особей пролетающих гусей, регистрировали до 8 пролётных стай.

Интенсивность осеннего пролёта гусей показана на рисунке 8.6.8.2. Направление мигрирующих стай (в установленных случаях) – на юго-запад (N = 25), на запад (N=17), на юг (N = 8).

Таблица 8.6.8.2.

Сравнительная характеристика осеннего пролёта гусей в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2006 - 2018 гг.

Год наблюдений	Начало пролёта	Окончание пролёта	Продолжительность пролёта	Кол-во учтённых стай	Кол-во учтённых особей
2006	9 сентября	26 октября	48 дней	81	3378
2007	30 сентября	16 ноября	48 дней	23	1720
2008	30 сентября	28 ноября	60 дней	17	855
2009	19 сентября	23 октября	35 дней	18	407
2010	1 сентября	24 октября	54 дня	37	1777
2011	25 сентября	5 ноября	42 дня	23	497
2012	13 сентября	10 ноября	59 дней	26	748
2013	19 сентября	11 ноября	54 дня	30	826
2014	14 сентября	25 октября	42 дня	37	1150
2015	21 августа	16 октября	57 дней	39	1365
2016	15 сентября	21 ноября	68 дней	33	940
2017	25 сентября	5 ноября	42 дня	29	619
2018	24 сентября	26 октября	33 дня	64	3418

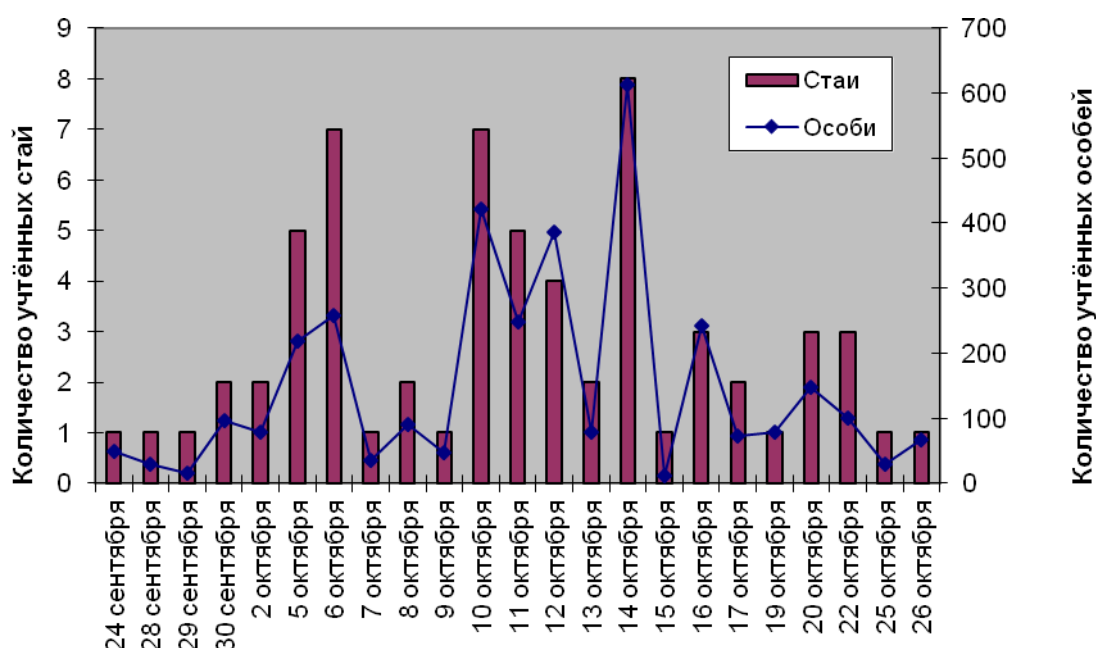


Рисунок 8.6.8.2. Интенсивность осеннего пролёта гусей в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

Таблица 8.6.8.3.
Весенние регистрации гусей в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2018 году

Дата	Вид	Место регистрации	Время наблюдения	Кол-во гусей	Направление полета	Наблюдатель
03.04.18	Anser sp.	Оз. Баклановское	?	2	?	А.Н.Леписев
03.04.18	Anser sp.	?	?	11	?	Н.И.Колесникович
05.04.18	Anser albifrons	Оз. Букино	?	50	?	Е.И. Шавров
06.04.18	Anser sp.	Петраково	14-35	70	Восток	В.К.Акимов
06.04.18	Anser sp.	Оз. Лошамьё	?	8	?	А.С.Астахов
07.04.18	Anser sp.	Холм	12-40	>100	Северо-восток	А.Н.Леписев
07.04.18	Anser sp.	Земцово	?	36	?	Е.В.Максименков
07.04.18	Anser sp.	Земцово	19-30	40	Север	Е.В.Максименков
08.04.18	Anser sp.	Пржевальское	?	42	?	В.М.Никитенков
08.04.18	Anser sp.	Пржевальское	10-20	20	Восток	С.М.Войтенков
09.04.18	Anser sp.	Петраково	14-30	37	Восток	В.М.Никитенков
09.04.18	Anser sp.	Петраково	14-38	32	Восток	В.М.Никитенков
09.04.18	Anser sp.	Пржевальское	14-40	ок 100	Север	А.А.Леписев
10.04.18	Anser sp.	Земцово	07-20	36	Север	Е.В.Максименков
10.04.18	Anser sp.	Бакланово	?	12	?	И.В.Леписева
10.04.18	Anser sp.	Оз. Щучье	12-00	50	Север	А.В.Антонов
10.04.18	Anser sp.	Боровики, Пржевальское	?	30	?	В.Н.Минченков, С.А.Петухов, И.А.Васильев, С.М.Ядыкин
11.04.18	Anser sp.	Михайловское	днём	25	На поле	А.А.Леписев
12.04.18	Anser sp.	Петраково	11-30	47	Северо-восток	В.М.Никитенков
12.04.18	Anser sp.	Буболево	днём	18	На поле	А.В.Грохольский
12.04.18	Anser sp.	Приставки	?	74	?	А.С.Астахов
13.04.18	Anser sp.	Оз. Рибшевское	17-45	36	Восток	В.К.Акимов
13.04.18	Anser sp.	Земцово	20-30	16	Север	Е.В.Максименков
14.04.18	Anser sp.	Матвеево	?	7 стай	Восток	М.И.Трусов
14.04.18	Anser sp.	Петраково	11-15	54	Юго-запад	А.С.Астахов

14.04.18	Anser sp.	Ур. Овсянкино	?	30	?	В.А.Новиков
14.04.18	Anser sp.	Подосинки	?	50	?	С.А.Петухов
14.04.18	Anser sp.	Буболево	днём	30	На поле	С.А.Хвостов
14.04.18	Anser sp.	Михайловское	?	15	На луже за деревней	В.А.Астахова
15.04.18	Anser sp.	Оз. Вержижское	11-05	44	Восток	В.К.Акимов
15.04.18	Anser sp.	Матюшино	14-30	35	Юго-восток	И.А.Васильев
15.04.18	Anser sp.	Оз. Щучье	17-00	100	Север	А.В.Антонов
15.04.18	Anser sp.	Рибшево	?	24	?	А.В.Губарев
15.04.18	Anser sp.	Матвеево	днём	7 стай	Северо-восток	С.В.Прокопьев
16.04.18	Anser sp.	Михайловское	днём	15	На поле	С.А.Петухов, И.П.Романов
16.04.18	Anser sp.	Рибшево	16-30	42	Юго-запад	М.И.Трусов
17.04.18	Anser sp.	Оз. Лошамье	13-10	82	Юго-восток	А.С.Астахов
18.04.18	Anser sp.	Протокина Гора	10-30	43	Запад	А.С.Астахов
20.04.18	Anser sp.	Рытое	06-30	22	Восток	А.В.Грохольский
20.04.18	Anser sp.	Рытое	07-15	18	Восток	А.В.Грохольский
20.04.18	Anser sp.	Петраково	12-30	40	Восток	Н.И.Колесникович
20.04.18	Anser sp.	Березуги	15-10	15	Юг	И.А.Васильев
21.04.18	Anser sp.	Петраково	08-35	28	Запад	А.С.Астахов
22.04.18	Anser sp.	Подосинки	?	15	?	С.А.Петухов
22.04.18	Anser sp.	Оз. Дго	09-15	47	Запад	А.С.Астахов
23.04.18	Anser sp.	Подосинки	?	15	?	С.А.Петухов
24.04.18	Anser sp.	Петраково	13-00	8	Юго-восток	Н.И.Колесникович
25.04.18	Anser sp.	Ур. Парнево	10-10	37	Юго-запад	А.С.Астахов
26.04.18	Anser sp.	Подосинки	08-20	Около 120	Юго-восток	И.А.Васильев
26.04.18	Anser sp.	Михайловское	16-40	Около 20	Сидят на воде	И.А.Васильев
27.04.18	Anser albifrons	Михайловское	Около 18-00	46	На небольшом водоёме среди распаханного поля	М.В.Сиденко
30.04.18	Anser albifrons	Михайловское	15-08	45	На небольшом водоёме среди распаханного поля	М.В.Сиденко
01.05.18	Anser sp.	Буболево	19-20	28	На поле	А.В.Грохольский

Таблица 8.6.8.4.

Осенние регистрации гусей в национальном парке «Смоленское Поозерье» в 2018 году.

Дата	Вид	Место регистрации	Время наблюдения	Кол-во гусей	Направление полета	Наблюдатель
24.09.18	Anser sp.	Пржевальское	?	50	?	В.Н.Минченков
28.09.18	Anser sp.	Земцово	05-00	?30	Юг	Е.В.Максименков
29.09.18	Anser sp.	Петровское л-во, кв. 13	16-30	15	Запад	А.А.Леписев
30.09.18	Anser sp.	Вишенки	09-30	80	Запад	В.К.Акимов
30.09.18	Anser sp.	Ельшанское л-во	10-00	17	Юго-запад	М.И.Житков
02.10.18	Anser sp.	Земцово	07-30	36	Юго-запад	Е.В.Максименков
02.10.18	Anser sp.	Борки	08-00	43	Юг	Е.В.Максименков
05.10.18	Anser sp.	Земцово	14-00	50	Юг	Г.В.Павлов
05.10.18	Anser sp.	Пржевальское	днём	Около 70	?	С.В.Прокопьев
05.10.18	Anser sp.	Аносинки	13-40	38	Юго-запад	В.М.Никитенков
05.10.18	Anser sp.	Пржевальское	21-30	?30	Запад	А.В.Грохольский
05.10.18	Anser sp.	Пржевальское	21-55	?30	Запад	А.В.Грохольский
06.10.18	Anser sp.	Оз. Рибшевское	07-45	36	Запад	В.К.Акимов
06.10.18	Anser sp.	Аносинки	11-20	27	Юго-запад	В.М.Никитенков,

						Н.И.Колесникович
06.10.18	Anser sp.	Кв.34, выд.17, куров-бор	11-35	20	Юго-запад	Н.И.Колесникович
06.10.18	Anser sp.	Кв.34, выд.17, куров-бор	11-38	40	Юго-запад	Н.И.Колесникович
06.10.18	Anser sp.	Рибшево	16-00	136 (3 стаи)	Юго-запад	М.И.Трусов
07.10.18	Anser sp.	Куминово	11-30	35	На юг	Е.Е.Рогов
08.10.18	Anser sp.	Пржевальское	14-10	Около 60	Юго-запад	И.А.Васильев
08.10.18	Anser sp.	Петраково	21-15	?30	Юг	В.М.Никитенков
09.10.18	Anser sp.	Петраково	17-20	48	Юго-запад	В.М.Никитенков
10.10.18	Anser sp.	«Смоленское Поозерье»	круглосуточно	массово	-	С.М.Войтенков
10.10.18	Anser sp.	Аносинки	09-47	34	Юго-запад	В.М.Никитенков
10.10.18	Anser sp.	Аносинки	10-00	31	Юго-запад	В.М.Никитенков
10.10.18	Anser sp.	Аносинки	10-15	27	Юго-запад	В.М.Никитенков
10.10.18	Anser sp.	Лопаты	11-15	30	Юг	Г.В.Павлов
10.10.18	Anser sp.	Петровское л-во, кв.55	14-10	ок. 300	Юго-запад	А.А.Леписев
11.10.18	Anser sp.	Подосинки	11-40	32	Юго-запад	И.А.Васильев
11.10.18	Anser sp.	Подосинки	12-10	16	Юго-запад	И.А.Васильев
11.10.18	Anser sp.	Подосинки	15-30	Около 60	Юго-запад	И.А.Васильев
11.10.18	Anser sp.	Оз. Лошамьё	17-40	74	-	А.С.Астахов
11.10.18	Anser sp.	Оз. Лошамьё	18-20	67	Запад	А.С.Астахов
12.10.18	Anser sp.	Пржевальское	14-30	Около 300	Юг	С.М.Ядыкин
12.10.18	Anser sp.	Подосинки	16-40	31	Юго-запад	И.А.Васильев
12.10.18	Anser sp.	Подосинки	17-50	25	Юго-запад	И.А.Васильев
12.10.18	Anser sp.	Оз. Щучье	?	Стая?30	?	А.В.Антонов
13.10.18	Anser sp.	Оз. Щучье	07-15	50	Запад	В.К.Акимов
13.10.18	Anser sp.	Матюшино	09-10	28	Юго-запад	И.А.Васильев
13.10.18	Anser sp.	Пржевальское	Весь день	массово	-	С.М.Войтенков
14.10.18	Anser sp.	Подосинки	06-15	32	Юго-запад	И.А.Васильев
14.10.18	Anser sp.	Подосинки	06-50	Около 70	Юго-запад	И.А.Васильев
14.10.18	Anser sp.	Бакланово	13-58	Около 120	Запад	А.В.Грохольский
14.10.18	Anser sp.	Бакланово	14-00	Около 100	Запад	А.В.Грохольский
14.10.18	Anser sp.	Бакланово	14-05	Около 150	Запад	А.В.Грохольский
14.10.18	Anser sp.	Бакланово	14-10	Около 80	Запад	А.В.Грохольский
14.10.18	Anser sp.	Пржевальское	20-30	?30	Запад	А.В.Грохольский
14.10.18	Anser sp.	Пржевальское	20-35	?30	Запад	А.В.Грохольский
15.10.18	Anser sp.	Жеруны	11-00	11	Юго-запад	В.Н.Минченков
16.10.18	Anser sp.	Пржевальское	15-10	40	-	В.К.Акимов
16.10.18	Anser sp.	Петраково	15-20	Около 120	Запад	А.С.Астахов
16.10.18	Anser sp.	Петраково	16-50	83	Юго-Запад	А.С.Астахов
17.10.18	Anser sp.	Кв.34 Куров-Борское л-во	?	21	?	Н.И.Колесникович
17.10.18	Anser sp.	Земцово	09-00	52	Юго-Запад	Е.В.Максименков
19.10.18	Anser sp.	Оз. Дго	14-40	78	Юго-Запад	А.С.Астахов

20.10.18	Anser sp.	Оз. Щучье	?	26	?	А.В.Губарев
20.10.18	Anser sp.	Пржевальское	?	30	?	С.М.Войтенков
20.10.18	Anser sp.	Пржевальское	16-10	91	Запад	А.С.Астахов
22.10.18	Anser sp.	Оз. Щучье	07-00	?30	Запад	Е.В.Максименков
22.10.18	Anser sp.	Оз. Лошамьё	17-15	Около 46	На воде	А.С.Астахов
22.10.18	Anser sp.	Вишенки	?	25	?	В.А.Новиков
25.10.18	Anser sp.	Ур. Овсянкино	12-00	30	Юг	В.А.Новиков
26.10.18	Anser sp.	Петраково	16-00	Около 67	Запад	А.С.Астахов

С 10 октября массово летят гуси в западном направлении (С.В.Прокопьев).

8.6.9. МОНИТОРИНГ ГНЕЗДОВАНИЯ БЕЛОГО АИСТА В «НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 г.

В рамках мониторинга гнездования белых аистов проверена заселяемость 26 гнезд в 24 населённых пунктах: в д. Бакланово, Болдино, Булохи, Гласково, Гончарово, Евсеевка, Завилье, Копанево, Корево, Кутино, Куминово, Лопаты, Лужок, Матюшино, Нижнее Дуброво, Павлюченки, Плаи, Побойще, Протокина Гора, Рибшево, Рыковщина, Семешки, Слобода Заречная, Холм. Результаты проверки заселяемости гнёзд изложены в таблице ниже (8.6.9.1.).

В текущем году новых гнёзд не выявлено, не заселено 11 существующих гнёзд: в д. Бакланово, Болдино, Гончарово, Евсеевка, Кутино, Куминово, Копанево, Лопаты, Павлюченки, Побойще, Рыковщина. Из этих гнёзд гнездо в д. Гончарово (по сведениям местных жителей) последний раз заселялось в 2015 г., в д. Куминово - в 2014 г., в д. Кутино - в 2012 г., гнёзда в дд. Бакланово (на опоре ЛЭП) и Павлюченки последний раз заселялись в 2011 г., гнездо в д. Болдино – в 2010 г., в д. Рибшево – в 2008 г., гнёзда в Побойще и Рыковщине заселялись в 2017 г. Судя по состоянию гнезда в д. Евсеевка, осмотренного 10.08.2018 г. М.В.Сиденко и Д.А.Беляевым, гнездо нежилое, заросло высокой сорной растительностью.

Гнездо на опоре ЛЭП в д. Бакланово заселялось аистами до тех пор, пока его не обрушили энергетики. На месте разрушенного гнезда установлена специальная гнездовая платформа, поднимающая гнездо над проводами, но птицы её не заселили и позже снова построили гнездо на водонапорной башне в этой же деревне. Гнездо в д. Лопаты, существующее здесь с 1999 г. не заселено уже второй год. Интересно, что в этой деревне люди не живут уже более 7 лет, но гнездо каждый год заселялось. В д. Корево гнездо на платформе отсутствует, в прошлом году аисты построили здесь гнездо на опоре ЛЭП, в гнезде были птенцы, но во время дождя случилось замыкание, птенцы погибли.

Таким образом, заселено 14 гнёзд, что является самым низким показателем численности белых аистов в «Смоленском Поозерье» за последние 15 лет.

Расположение гнёзд указано в таблице 8.6.9.2., по-прежнему большая часть гнёзд расположена на опорах ЛЭП и связи. **Гнездовая численность в 2018 г. – 14 гнездящихся пар.**

Таблица 8.6.9.1

Расположение жилых гнёзд белого аиста в национальном парке «Смоленское Поозерье».

Место расположения гнезда	Количество жилых гнёзд											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Водонапорные башни	10	9	10	7	7	7	8	7	6	6	7	6
Опоры ЛЭП и связи	10	7	8	9	9	8	11	12	11	11	12	11
Деревья	5	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	2
Всего	25	19	22	19	19	18	23	21	19	20	22	19
Место расположения гнезда	Количество жилых гнёзд											
	2016	2017	2018									
Водонапорные башни	5	5	5									
Опоры ЛЭП и связи	8	10	8									
Деревья	2	2	1									
Всего	15	17	14									

Таблица 8.6.9.2.

Мониторинг гнездования белых аистов (по результатам 2018 г.)

№	Населенный пункт	Описание гнезда	Результаты заселяемости, наблюдатель
1	Бакланово	Гнездо на столбе ЛЭП	Не заселено, опросные сведения
2	Бакланово	Гнездо на водонапорной башне	Заселено, М.В.Сиденко, А.В.Грохольский, С.А.Хвостов, А.С.Астахов
3	Болдино	Гнездо на вод. башне	Не заселено, С.В. Прокопьев
4	Булохи	Гнездо на столбе ЛЭП	Заселено, М.В.Сиденко, 28.06.18
5	Гласково	Гнездо на дереве, на платформе	Заселено, С.М. Войтенков
6	Гончарово	Гнездо на водонапорной башне	Не заселено, М.В.Сиденко, 28.06.18
7	Евсеевка	Гнездо на водонапорной башне	Судя по состоянию гнезда 10.08.18, не заселено, М.В.Сиденко
8	Завилье	Гнездо на столбе ЛЭП	Заселено, А.В.Грохольский В.М.Никитенков, А.С.Астахов
9	Копанево	Гнездо на столбе ЛЭП	Не заселено, С.А.Хвостов
10	Корево	Гнездо на платформе, на дереве	Нет гнезда, сведения В. Зенковского
11	Корево	Гнездо на столбе ЛЭП	Заселено, после дождя случилось замыкание, аистята погибли, В.Е.Зенковский
12	Кутино	Гнездо на столбе ЛЭП	Не заселено, Е.В.Максименков
13	Куминово	Гнездо на вод. башне	Не заселено, Е.Е.Рогов
14	Лопаты	Гнездо на столбе ЛЭП	Не заселено, М.В.Сиденко, Е.В.Максименков
15	Лужок	Гнездо на водонапорной башне	Заселено, А.С.Астахов
16	Матюшино	Гнездо на водонапорной башне	Заселено, М.В. Сиденко, А.С.Астахов
17	Нижнее Дуброво	Гнездо на столбе ЛЭП	Заселено, С.В. Прокопьев
18	Павлюченки	Гнездо на деревянном столбе	Не заселено, С.А.Хвостов, 30.04.18, А.С.Астахов, 11.05.18
19	Плаи	Гнездо на столбе ЛЭП	Заселено, С.А.Хвостов, А.С.Астахов
20	Побоище	Гнездо на столбе ЛЭП	Не заселено, А.С.Астахов, 18.04.18, С.А.Хвостов, 30.04.18,
21	Протокина Гора	Гнездо на водонапорной башне	Заселено, А.С.Астахов
22	Рибшево	Гнездо на водонапорной башне	Заселено, В.К.Акимов, 02.05.18
23	Рыковщина	Гнездо на столбе ЛЭП	Не заселено А.С.Астахов, 01.05.18
24	Семешки	Гнездо на столбе ЛЭП, обесточено	Заселено, А.С.Астахов, 06.05.18
25	Слобода Заречная	на столбе ЛЭП	Заселено, Н.И.Колесникович
26	Холм	Гнездо на телеграфной опоре	Заселено, А.В.Грохольский, С.А.Хвостов, А.С.Астахов; М.В.Сиденко

8.6.10. ВЕСЕННИЕ ВСТРЕЧИ ТОКУЮЩИХ ПТИЦ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» В 2018 г.

Таблица 8.6.10.1.

Сводная ведомость весенних встреч одиночно токующих тетеревов в 2018 году национальный парк «Смоленское Поозерье».

Вид птиц	Дата учета	Исполнитель	Лесничество	Место регистрации	Протяженность маршрута	Ширина учетной ленты	Площадь, охваченная учетом	Количество птиц	
								Поющих самцов	Самок
Тетерев									
	10.04.18	С.М.Войтенков	Гласковское	Шевелёво	4 км	2 км	8 кв км	6	4
	10.04.18	Е.В.Максименков	Ельшанское	Кв.19	0,5 км	2 км	1 кв км	1	-
	12.04.18	В.А.Новиков	Вервижское	Ур. Овсянкино	5 км	2 км	10 кв км	3	4
	13.04.18	А.В.Антонов	Ельшанское	Митинские поля	6 км	2 км	12 кв км	6	-
	13.04.18	А.А.Леписев	Петровское	Кв.49	3 км	2 км	6 кв км	3	1
	15.04.18	В.К.Акимов	Рибшевское	Острово	3,5 км	2 км	7 кв км	3	-
	20.04.18	С.А.Хвостов		Плаи	0,7	2 км	1,4 км кв	1	-
	20.04.18	С.М.Войтенков	Гласковское	Клин	3 км	2 км	6 кв км	4	3
	20.04.18	А.С.Астахов	Куоров-Борское	Протокина Гора	1,5 км	2 км	3 кв км	3	14
	20.04.18	Е.В.Максименков	Ельшанское	Кв.20	1,5 км	2 км	3 кв км	4	2
	21.04.18	Е.И.Шавров	Гобзянское	Кв 51, 44, 45, 33	7 км	2 км	14 км кв	3	1
	26.04.18	А.В.Грохольский	Баклановское	ПМУ №24	9 км	2 км	18 кв км	3	-
	26.04.18	В.К.Акимов	Рибшевское	Горохово	3,5 км	2 км	7 кв км	2	-
	29.04.18	М.В.Сиденко	Баклановское	Курилы	3,5 км	2 км	7 кв км	1	-
	02.05.18	В.К.Акимов	Вервижское	Кириякино-Смыково	2,3 км	2 км	4,6 км	5	2
ВСЕГО								48	31

Таблица 8.6.10.2.

Сводная ведомость весенних учетов тетеревиных птиц на токах в 2018 году национальный парк «Смоленское Поозерье».

Вид птиц	Исполнитель	Местонахождение тока			Дата учета	Количество птиц		
		лесничество	квартал	выдел		Поющих	Молчунов	Самок
Глухарь	А.В.Грохольский	Баклановское	Кв.56	-	07.04.18	6	3	2
	А.А.Леписев	Петровское	Кв.11	Выд.14	09.04.18	1	-	-
	Е.В.Максименков	Ельшанское	Кв.21	Лопатинский мох	10.04.18	3	2	2
	С.А.Хвостов	Петровское	Кв.46	Чижаки	15.04.18	2	2	4
	Е.И.Шавров	Букинский мох	Кв.51	-	16.04.18	6	2	3
	А.С.Астахов	Лошамьёвское	Кв.19	-	18.04.18	2	-	7
	Е.В.Максименков	Ельшанское	Кв.21	Лопатинский мох	20.04.18	9	2	4
	С.М.Войтенков	Гласковское	Кв.62	-	21.04.18	3	2	5
	В.К.Акимов	Вервижское	Кв.51	-	31.03.18	3	-	2
	В.К.Акимов	Вервижское	Кв.94	-	02.05.18	3	-	1
ВСЕГО						38	13	30

Заключение

1. В 2018 г. зарегистрировано 48 токующих тетерева (таблица 8.6.10.1.), имеет место явный недоучёт. Исходя из данных учета, ориентировочно общая численность тетеревов на территории «Смоленского Поозерья», может быть оценена в 96 особей (каждый учтенный самец принят за пару птиц). Плотность населения тетеревов в 2018 г., по данным учётов, составляет 0,89 особей на 1000 га лесопокрытой площади (при общей площади лесов 107947 га).

2. В 2018 г. посещалось 10 глухариных токов. На обследованных токах зарегистрирован 81 глухарь, из них 38 – токующие самцы (в среднем 3,8 самцов на току) и 13 молчунов. Имеет место явный недоучёт. Исходя из того, что в «Смоленском Поозерье» существует не менее 15 токов глухарей, с учётом молчунов, ориентировочно общая численность глухарей на территории «Смоленского Поозерья» может быть оценена не менее, чем в 150 особей (каждый учтенный самец: поющий и непоющий принят за пару птиц). Плотность населения глухарей по расчетным данным составляет 1,39 особей на 1000 га лесопокрытой площади (при площади покрытой лесом – 107947 га).

8.6.11. СВЕДЕНИЯ ПО ГНЕЗДОВАНИЮ ПТИЦ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» в 2018 г.

Таблица 8.6.11.1.

Сведения по гнездованию птиц в национальном парке «Смоленское Поозерье»
в 2018 г.

Вид	Дата	Место регистрации	Результат наблюдения	Наблюдатель
Чомга	15.04.18	Оз. Ржавец	Строительство гнёзд	Е.И.Шавров
Чомга	21.04.18	Оз. Баклановское	Строительство гнёзд	А.С.Астахов
Чомга	07.05.18	-	Строительство гнёзд	С.А.Хвостов
Чомга	06.06.18	Оз. Баклановское	Появление птенцов	А.С.Астахов
Чомга	14.06.18	Оз. Ржавец	Появление птенцов	Е.И.Шавров
Большая выпь	12.04.18	Земцово	Первый крик	Е.В.Максименков
Большая выпь	13.04.18	Оз. Рытое	Первый крик	А.В.Грохольский
Большая выпь	13.04.18	Оз. Рытое	Первый крик	С.А.Хвостов
Большая выпь	14.04.18	Бахово	Первый крик	С.М. Войтенков
Большая выпь	23.04.18	Оз. Петраковское	Первый крик	А.С.Астахов
Белый аист	10.04.18	-	Строительство гнёзд	С.А.Хвостов
Белый аист	12.04.18	Корево	Строительство гнезда	Е.И.Шавров
Белый аист	22.04.18	Протокина Гора	Строительство гнёзд	А.С.Астахов
Белый аист	29.07.18	Протокина Гора	Вылет птенцов из гнезда	А.С.Астахов
Кряква	12.05.18	Оз. Ржавец	Появление птенцов	Е.И.Шавров
Кряква	21.05.18	-	Появление птенцов	С.А.Хвостов
Кряква	22.05.18	Пречистое	Вывелись птенцы	С.В.Прокопьев
Кряква	02.06.18	Оз. Сапшо	Появление птенцов	А.С.Астахов
Кряква	13.06.18	Оз. Вервижское	Самка с 6 пуховичками	М.В.Сиденко
Кряква	21.06.18	Оз. Щучье	Первый выводок	В.К.Акимов
Гоголь	21.05.18	-	Появление птенцов	С.А.Хвостов
Гоголь	06.06.18	Оз. Сапшо	Появление птенцов	А.С.Астахов
Гоголь	20.06.18	Оз. Ржавец	Вылет птенцов из гнёзд	Е.И.Шавров
Тетерев	20.03.18	Рибшево, Тарасово	Начало токования	М.И.Трусов
Тетерев	20.03.18	Кв. 56, Баклановское л-во	Начало токования	А.В.Грохольский
Тетерев	21.03.18	Окр. оз. Петраковское	Начало токования	В.К.Акимов
Тетерев	24.03.18	Вервижский мох	Начало токования	А.В.Губарев
Тетерев	25.03.18	Шевелёво	Начало токования	С.М. Войтенков
Тетерев	26.03.18	Петровское л-во, кв.№11	Начало токования	А.А. Леписев
Тетерев	01.04.18	Протокина Гора	Начало токования	А.С.Астахов
Тетерев	06.04.18	Лопатинский мох	Начало токования	Е.В.Максименков
Тетерев	10.04.18	Земцово	Начало токования	И.А.Васильев
Тетерев	12.04.18	Ур. Бордуково	Начало токования	В.Е. Зенковский
Тетерев	04.05.18	Протокина Гора	Последнее токование	А.С.Астахов
Глухарь	08.02.18	Л-во Лошамьёвское, возле оз. Лошамьё	Черчение крыльями по снегу	В.М.Никитенков
Глухарь	10.02.18	Букинский мох, кв.51	Черчение крыльями по снегу	Е.И.Шавров
Глухарь	15.02.18	Ур. Самодумова	Черчение крыльями по снегу	А.В.Грохольский
Глухарь	16.02.18	Копанево	Черчение крыльями по снегу	С.А.Хвостов
Глухарь	28.02.18	Кв.18 Лошамьёвское л-во	Черчение крыльями по снегу	А.С.Астахов
Глухарь	11.03.18	Кв. 62 Гласковское л-во	Черчение крыльями по снегу	С.М. Войтенков
Глухарь	23.03.18	?	Черчение крыльями по снегу	М.И.Трусов

Глухарь	24.03.18	Вервижский мох	Черчение крыльями по снегу	А.В.Губарев
Глухарь	24.03.18	-	Черчение крыльями по снегу	В.К.Акимов
Глухарь	25.03.18	Кв. 56, Баклановское л-во	Начало токования	А.В.Грохольский
Глухарь	26.03.18	Букинский мох, кв.51	Начало токования	Е.И.Шавров
Глухарь	28.03.18	Кв.18 Лошамьёвское л-во	Начало токования	А.С.Астахов
Глухарь	01.04.18	Вервижский мох	Начало токования	А.В.Губарев
Глухарь	04.04.18	Чистый мох	Начало токования	В.М.Никитенков
Глухарь	04.04.18	Кв. 62 Гласковское л-во	Начало токования	С.М. Войтенков
Глухарь	04.04.18	Ур. Клин	Начало токования	С.А.Хвостов
Глухарь	04.04.18	Лопатинский мох	Начало токования	Е.В.Максименков
Глухарь	06.04.18	Вервижский мох	Начало токования	В.К.Акимов
Глухарь	07.04.18	?	Начало токования	М.И.Трусов
Глухарь	16.04.18	Лопатинский мох, кв.21	Черчение крыльями по снегу	Е.В.Максименков
Глухарь	01.05.18	Кв. 56, Баклановское л-во	Последнее токование	А.В.Грохольский
Глухарь	01.05.18	Кв.18 Лошамьёвское л-во	Последнее токование	А.С.Астахов
Перепел	29.04.18	Земцово	Первый крик	Е.В.Максименков
Перепел	29.04.18	Ур. Тарасово	Первый крик	В.К.Акимов
Перепел	11.05.18	Рибшево	Первый крик	А.В.Губарев
Погоныш	30.04.18	Подосинки	Первый крик	М.В.Сиденко
Коростель	03.05.18	Подосинки	Первый крик	М.В.Сиденко
Коростель	12.05.18	Парнево	Первый крик	С.М. Войтенков
Бекас	04.04.18	Ур. Букино	Начало «блеяния»	Е.И.Шавров
Бекас	05.04.18	Парнево	Начало «блеяния»	С.М. Войтенков
Бекас	06.04.18	Пржевальское	Начало блеяния	А.В.Грохольский
Бекас	09.04.18	Оз. Петраковское	Начало «блеяния»	А.С.Астахов
Бекас	10.04.18	Петраково	Начало «блеяния»	В.М.Никитенков
Бекас	13.04.18	Жуково	Начало «блеяния»	Е.В.Максименков
Бекас	15.04.18	Пржевальское	Начало «блеяния»	С.А.Хвостов
Бекас	24.04.18	Подосинки	Начало «блеяния»	И.А.Васильев
Бекас	26.04.18	Оз. Рибшевское	Начало блеяния	А.В.Губарев
Вальдшнеп	05.04.18	Земцово	Начало тяги	Е.В.Максименков
Вальдшнеп	05.04.18	Городище	Начало тяги	Е.И.Шавров
Вальдшнеп	06.04.18	Шевелёво	Начало тяги	С.М. Войтенков
Вальдшнеп	08.04.18	Оз. Круглое	Начало тяги	А.В.Грохольский
Вальдшнеп	10.04.18	Корево	Начало тяги	В.Е.Зенковский
Вальдшнеп	10.04.18	Петраково	Начало тяги	В.М.Никитенков
Вальдшнеп	10.04.18	Пржевальское	Начало тяги	С.А.Хвостов
Вальдшнеп	13.04.18	Оз. Рибшевское	Начало тяги	В.К.Акимов
Вальдшнеп	14.04.18	Гуки	Начало тяги	А.С.Астахов
Вальдшнеп	15.04.18	Оз. Рибшевское	Начало тяги	М.И.Трусов
Вальдшнеп	19.04.18	Подосинки	Начало тяги	И.А.Васильев
Вальдшнеп	26.04.18	Ур. Матвеево	Начало тяги	А.В.Губарев
Кукушка	17.04.18	Городище	Первое кукование	Е.И.Шавров
Кукушка	20.04.18	Д. Половье	Первое кукование	А.Н.Леписев
Кукушка	20.04.18	Петраково	Первое кукование	С.А.Хвостов
Кукушка	21.04.18	Н.Николаевское	Первое кукование	С.М. Войтенков
Кукушка	23.04.18	?	Первое кукование	М.И.Трусов
Кукушка	24.04.18	Оз. Лошамьё	Первое кукование	А.С.Астахов
Кукушка	25.04.18	Копанево	Первое кукование	А.В.Грохольский
Кукушка	25.04.18	Рубаники	Первое кукование	С.М. Ядыкин
Кукушка	26.04.18	Лопаты	Первое кукование	Е.В.Максименков
Кукушка	27.04.18	Ур. Митино	Первое кукование	В.К.Акимов

Кукушка	27.04.18	Подосинки	Первое кукование	И.А.Васильев
Кукушка	27.04.18	Подосинки	Первое кукование	М.В.Сиденко
Кукушка	29.04.18	Протокина Гора	Первое кукование	В.М.Никитенков
Кукушка	01.05.18	Ур. Крутая	Первое кукование	А.В.Губарев
Ушастая сова	10.06.18	Старый двор	Найдено жилое гнездо на сосне в старом гнезде сороки, 1 птенец сидел около гнезда, 1 на соседнем дереве	Д.А.Беляев
Серая неясыть	20.03.18	Городище	Первый крик	Е.И.Шавров
Серая неясыть	09.04.18	Приставки	Первый крик	А.С.Астахов
Желна	26.01.18	Михайловское	Первая «барабанная дробь»	С.А.Хвостов
Желна	27.02.18	Петровское л-во, кв.№11	Первая «барабанная» дробь	А.А. Леписев
Желна	03.03.18	Н.Николаевское	Первая барабанная дробь	С.М. Войтенков
Желна	04.03.18	Кв.12 Лошамьёвское л-во	Первая «барабанная дробь»	А.С.Астахов
Желна	05.03.18	Ур. Букино	Первая «барабанная дробь»	Е.И.Шавров
Желна	11.03.18	Возле оз. Лошамьё	Первая барабанная дробь	В.М.Никитенков
Желна	24.03.18	-	Первая дробь	Д.А.Беляев
Желна	25.03.18	Кв. 25, Баклановское л-во	Первая «барабанная дробь»	А.В.Грохольский
Деревенская ласточка	20.05.18	Городище	Строительство гнезда	Е.И.Шавров
Деревенская ласточка	21.05.18	Пржевальское	Строительство гнезда	А.С.Астахов
Деревенская ласточка	05.06.18	Городище	Появление птенцов	Е.И.Шавров
Деревенская ласточка	28.06.18	Городище	Вылет птенцов из гнёзд	Е.И.Шавров
Полевой жаворонок	22.03.18	Пржевальское	Первая песня	С.А.Хвостов
Полевой жаворонок	03.04.18	Городище	Первая песня	Е.И.Шавров
Полевой жаворонок	05.04.18	Парнево	Первая песня	С.М. Войтенков
Полевой жаворонок	13.04.18	Ур. Матвеево	Первая песня	А.В.Губарев
Иволга	07.05.18	Рибшево	Первая песня	В.К.Акимов
Скворец	20.03.18	Сокорево	Первая песня	И.В.Леписева
Скворец	23.03.18	Холм	Первая песня	А.А. Леписев
Скворец	01.04.18	Пржевальское	Первая песня	С.М. Ядыкин
Скворец	02.04.18	Городище	Первая песня	Е.И.Шавров
Скворец	04.04.18	Пржевальское	Первая песня	С.М. Войтенков
Скворец	06.04.18	Пречистое	Первая песня	А.В.Губарев
Скворец	06.04.18	Земцово	Первая песня	Е.В.Максименков
Скворец	07.04.18	Холм	Первая песня	А.Н.Леписев
Скворец	07.04.18	Рибшево	Первая песня	М.И.Трусов
Скворец	08.04.18	Пржевальское	Первая песня	А.В.Грохольский
Скворец	09.04.18	Пржевальское	Первая песня	В.М.Никитенков
Скворец	10.04.18	Пржевальское	Первая песня	И.А.Васильев
Скворец	10.04.18	Пржевальское	Первая песня	А.С.Астахов
Скворец	11.04.18	Пржевальское	Первая песня	С.А.Хвостов
Скворец	14.04.18	Городище	Строительство гнезда	Е.И.Шавров
Скворец	20.04.18	-	Строительство гнёзд	С.А.Хвостов
Скворец	12.05.18	-	Появление птенцов	С.А.Хвостов
Скворец	15.05.18	Городище	Появление птенцов	Е.И.Шавров
Скворец	20.05.18	Пречистое	Вывелись птенцы	С.В.Прокопьев
Скворец	31.05.18	Пречистое	Первая песня	В.К.Акимов
Скворец	10.06.18	Городище	Вылет птенцов из гнёзд	Е.И.Шавров

Сорока	25.03.18	Городище	Строительство гнезда	Е.И.Шавров
Сорока	09.05.18	Городище	Появление птенцов	Е.И.Шавров
Сорока	05.06.18	Городище	Вылет птенцов из гнёзд	Е.И.Шавров
Галка	31.03.18	-	Начало строительства	Д.А.Беляев
Свиристель	14.04.18	-	Последняя встреча	Д.А.Беляев
Крапивник	06.04.18	-	Начало пения	Д.А.Беляев
Славка-завирушка	27.04.18	Пржевальское	Первая песня	М.В.Сиденко
Пеночка-весничка	21.04.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Пеночка-теньковка	10.04.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Пеночка-теньковка	30.04.18	Рубаники	Первая песня	С.М. Ядыкин
Пеночка-трещотка	23.04.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Соловей	28.04.18	Подосинки	Первая песня	М.В.Сиденко
Соловей	30.04.18	Пржевальское	Первая песня	С.М. Войтенков
Соловей	30.04.18	Городище	Первая песня	Е.И.Шавров
Соловей	30.04.18	Жуково	Первая песня	Е.В.Максименков
Соловей	30.04.18	Оз. Петраковское	Первая песня	В.К.Акимов
Соловей	01.05.18	Ур. Крутая	Первая песня	А.В.Губарев
Соловей	01.05.18	Бакланово	Первая песня	А.В.Грохольский
Дрозд-рябинник	10.05.18	Городище	Строительство гнезда	Е.И.Шавров
Чёрный дрозд	06.04.18	-	Начало пения	Д.А.Беляев
Белобровик	05.04.18	-	Начало пения	Д.А.Беляев
Певчий дрозд	05.04.18	-	Начало пения	Д.А.Беляев
Певчий дрозд	05.04.18	Петраково	Первая песня	А.С.Астахов
Певчий дрозд	06.04.18	Гласково	Первая песня	С.М. Войтенков
Большая синица	20.02.18	Городище	Первая песня	Е.И.Шавров
Большая синица	02.03.18	Пржевальское	Первая песня	А.С.Астахов
Большая синица	10.03.18	Земцово	Первая песня	Е.В.Максименков
Пищуха	23.02.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Воробей	07.04.18	?	Начали строить гнёзда	В.М.Никитенков
Зяблик	05.04.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Вьюрок	27.04.18	-	Последняя встреча	Д.А.Беляев
Зеленушка	13.02.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Щегол	23.02.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Чечётка	19.02.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев
Чечётка	14.04.18	-	Последняя встреча	Д.А.Беляев
Обыкновенная овсянка	24.03.18	-	Первая песня	Д.А.Беляев

Приложение 8.6.1.

Сводная таблица по фенологии весеннего прилёта птиц в национальный парк «Смоленское Поозерье» в 2018 г.

	Сиденко	Беляев	Прокопьев	Губарев	Никитенков	Грохольский	Астахов	Войтенков	Максименков	Васильев	Ядыкин	Хвостов	Шавров
Б. поганка	-	14.04	-	26.04	13.04	16.04	06.04	15.04	20.04	19.04	24.04	17.04	-
Б. выпь	-	-	-	26.04	-	13.04	23.04	14.04	12.04	-	-	13.04	-
Серая цапля	-	06.04	04.04	11.04	31.03	31.03	03.04	07.04	03.04	30.03	02.04	31.03	28.03
Белый аист	-	04.04	04.04	04.04	06.04	06.04	05.04	06.04	06.04	08.04	03.04	07.04	10.04
Гоголь	-	12.04	-	15.04	09.04	09.04	06.04	08.04	04.04	10.04	20.04	07.04	08.03
Чибис	-	06.04	06.04	06.04	11.04	03.04	-	03.04	04.04	05.04	28.03	04.04	03.04
Бекас	-	-	03.04	-	10.04	06.04	09.04	05.04	13.04	24.04	-	15.04	04.04
Вальдшнеп	-	06.04	-	-	10.04	08.04	14.04	06.04	05.04	19.04	-	10.04	05.04
Серый журавль	-	04.04	06.04	16.04	06.04	04.04	06.04	08.04	05.04	04.04	08.04	04.04	04.04
Кукушка	27.04	25.04	29.04	01.05	29.04	25.04	24.04	21.04	26.04	27.04	25.04	20.04	17.04
Деревенская ласточка	28.04	14.04	04.05	27.04	17.04	04.05	30.04	-	30.04	19.04	-	22.04	08.04
Скворец	-	26.03	31.03	24.03	22.03	31.03	24.03	31.03	24.03	31.03	26.03	31.03	22.03
Грач	-	18.03	18.03	19.03	20.03	22.03	20.03	25.03	20.03	17.03	13.03	18.03	28.03
Соловей	28.04	-	02.05	01.05	-	01.05	-	30.04	30.04	-	-	28.04	30.04
Коростель	-	-	-	-	-	-	-	12.05	-	-	-	-	-
Полевой жаворонок	-	26.03	-	-	-	-	-	05.04	-	-	-	22.03	03.04
Белая трясогузка	-	05.04	13.04	13.04	-	10.04	10.04	03.04	28.03	10.04	09.04	-	02.04

**Сведения по фенологии птиц в национальном парке «Смоленское Поозерье»,
полученные Д.А.Беляевым**

- 13.02 – первая песня зеленушки
- 19.02 – первая песня чечетки
- 23.02 – первая песня щегла
- 23.02 – первая песня пищухи
- 24.03 – первая песня обыкновенной овсянки
- 24.03 – первая дробь желны
- 31.03 – начало строительства гнезд у галок
- 05.04 – первая песня зяблика
- 05.04 – первая встреча зарянки
- 05.04 – первая встреча горихвостки-чернушки
- 05.04 – начало пения певчего дрозда
- 05.04 – начало пения белобровика
- 06.04 – первая песня крапивника
- 06.04 – первая песня черного дрозда
- 06.04 – первая встреча озерной чайки
- 07.04 – первая встреча гусей (белолобых)
- 10.04 – первая встреча сизой чайки
- 10.04 – первая песня теньковки
- 14.04 – первая встреча обыкновенной каменки
- 14.04 – последняя встреча чечеток
- 14.04 – последняя встреча свиристелей
- 15.04 – *еще одна встреча юлы на КД*
- 21.04 – первая песня веснички
- 23.04 – первая встреча мухоловки-пеструшки
- 23.04 – первая песня трещотки
- 27.04 – последняя встреча вьюрков
- 08.08 – последняя встреча стрижей
- 10.08 – последняя встреча иволги
- 08.09 – последняя встреча кукушки (голос самки)
- 15.09 – последняя встреча деревенской ласточки
- 05.10 – первое появление свиристелей (Н. Гавриченко сказала, что встречала их уже 29-30.09)
- 05.10 – первое появление пролетных стай гусей
- 05.10 – последняя встреча серой цапли
- 10.10 – последняя встреча городской ласточки
- 10.10 – первая встреча вьюрков
- 12.10 – последняя песня теньковки
- 14.10 – последняя встреча скворцов
- 09.11 – последняя встреча лысухи
- 09.11 – последняя встреча чомг

8.7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «ИЗУЧЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗУБРА ЕВРОПЕЙСКОГО В ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ».

Рагонский Г.В., Гусева Т.Г.

В 2014 году «Смоленское Поозерье» вошло в число участников проекта «Изучение и восстановление зубра европейского в Центральной России». А с 2015 г. начался завоз животных:

30.10.15 – Ярославский зоопарк. Два самца.

24.03.16. – Орловское Полесье. Две самки.

17.02.17 – Беларусь. СПК «Озёры Гродненского района» - пять самок.

12.03.17 – Орловское Полесье. Две самки.

23.03.17 – ПТЗ. 10 зубров: Шесть самцов и четыре самки.

10.03.18 – Орловское Полесье. Три самки.

12.02.19 – Орловское Полесье. Три самки.

16.02.19 - Орловское Полесье. Две самки, два самца.

Таким образом, на территории национального парка «Смоленское Поозерье» сформировано ядро популяции Зубра европейского, достаточно гетерогенное по своей структуре. На конец февраля 2019 г. состав популяции был следующий:

Таблица 8.7.1.

Состояние популяции зубра европейского на территории Смоленской области на февраль 2019 г.

Дата завоза	Присвоенный номер	Кличка	Пол	Возраст
30.10.15	11890	Ярослав	самец	2011 г.
12.05.16	13433	Smolka	Самка	2016 г.
18.06.16	13434	Smurka	Самка	2016 г.
17.02.17	13733	Balusha	Самка	2014 г.
17.02.17	13734	Balvira	Самка	2013 г.
17.02.17	13735	Baffi	Самка	2012 г.
23.02.17	13731	Barbara	самка	2014 г.
23.02.17	13732	Bacia	Самка	2013 г.
12.03.17	13736	Olteia	самка	2012 г.
12.03.17	13737	Olivia	Самка	2010 г.
23.03.17	13308	Мушкет	самец	2015 г.
23.03.17	13312	Мундир	самец	2015 г.
23.03.17	13319	Музайка	самка	2015 г.
23.03.17	13315	Мусударь	самец	2015 г.
23.03.17	13314	Мубарак	самец	2015 г.
15.06.17	13309	Муведник	самец	2015 г.
10.03.18	14178	Oladia	самка	2013 г.,
10.03.18	13179	Olruta	самка	2013 г.
10.03.18	14180	Olia	самка	2015 г.
12.02.19	14351	Олесса/Olessa	самка	2012 г.
12.02.19	14352	Олафа/Olafa	самка	2014 г.
12.02.19	14353	Ольвара/Ol'vara	самка	2012 г.

16.02.19	14355	Олен/Oleh	самец	2015 г.
16.02.19	14354	Олейна/Oleyna	самка	2016 г.
16.02.19	14357	Олам/Olam	самец	2017 г.
16.02.19	14356	Олута/Oluta	самка	2012 г.

27 ноября 2017 года первая группа животных (11 особей) была выпущена в естественную среду обитания. В марте 2018 г. было выпущено на волю второе стадо зубров, состоящее из пяти самцов и одной самки 2015 года рождения, прибывших из Приокско - Террасного заповедника и трех взрослых самок, прибывших из национального парка «Орловское Полесье».

Перед выпуском на одну из взрослых самок был одет ошейник с устройством, передающим координаты места нахождения. Животные сразу после выпуска держались на специально организованной подкормочной площадке в урочище «Раковка» на расстоянии около километра от места выпуска. Здесь они находились под постоянным наблюдением. Риск гибели зубров от браконьеров и хищников был сведён к минимуму.



Рисунок 8.7.1. Зубры вторая партия после выпуска в естественную среду обитания.

Однако двое зубров вернулись в вольерный комплекс. Крупный самец из выпущенного в ноябре 2017 г., стада вернулся в апреле по неустановленной причине, но в хорошей физиологической форме.



Рисунок 8.7.2. зубр Ярослав, вернувшийся из вольной популяции в вольерный комплекс.

Молодая самка из того же стада вернулась в мае значительно травмированной и истощенной.



Рисунок 8.7.3. Самка Смурка вернувшаяся из вольной популяции на карантине в отловном дворике. В настоящее время перемещена в вольерный комплекс в секцию с зубром Ярослав.

В зимний период основную долю рациона зубров составляет кора и ветви деревьев: ольхи, ивы, осины, и других, а также мхи и лишайники. Однако, зубры зимой нуждаются в дополнительной подкормке концентрированными - овёс, кукуруза, сочными – морковь и грубыми – сено, сенаж, кормами, а также в витаминно-минеральных добавках. Национальный парк «Смоленское Поозерье» совместно с благотворительным фондом «Красивые дети в красивом мире» с марта по июль 2018 года реализовал проект «Подарите зубрам зиму». Проект «Подарите зубрам зиму» направлен на ликвидацию дефицита кормового ресурса, необходимого для полноценной подкормки вольно живущих зубров и сбалансированного кормления животных, которые в настоящее время содержатся в вольерах. Немаловажно, чтобы зубры не покидали территорию национального парка, где обеспечена их надёжная охрана. Для этого создаются сети подкормочных площадок и кормовых полей, засеянных привлекающими зубров.

Сразу после выпуска животные держались на специально организованной площадке в урочище Раковка, на расстоянии около километра от места выпуска. С начала проекта с целью снижения риска гибели зубров была организована ещё одна подкормочная площадка в урочище Букино - на четыре километра дальше в глубину территории парка.

Была расчищена от буреломных и ветровальных деревьев заброшенная дорога между урочищами Раковка и Букино. По этой дороге был проложен след снегохода и насыпана дорожка из зерна овса и кукурузы.



Рисунок 8.7.4. Прокладка кормовой дорожки для зубров.

По этой кормовой дорожке зубры без труда перешли на подкормочную площадку в урочище Букино, что значительно увеличило расстояние от реки и

границы охраняемой территории и, соответственно, снизило риск гибели животных.



Рисунок 8.7.5. Кормовая дорожка – как приманка-указатель для зубров.

Весь снежный период зубры регулярно посещали подкормочные площадки и кормовые поля.



Рисунок 8.7.6. Зубры на подкормочной площадке.

В районе подкормочных площадок были установлены фотоловушки, информация с которых регулярно просматривалась.



Рисунок 8.7.7. Кроме зубров на подкормку приходили и другие звери. Овес и кукурузу охотно поедали кабаны.



Рисунок 8.7.8. С помощью фотоловушек были зафиксированы любопытные факты. Так, например, оказалось, что морковь с удовольствием поедают лоси

Однако с началом вегетационного периода зубры стали мигрировать и вышли за пределы национального парка Смоленское Поозерье.

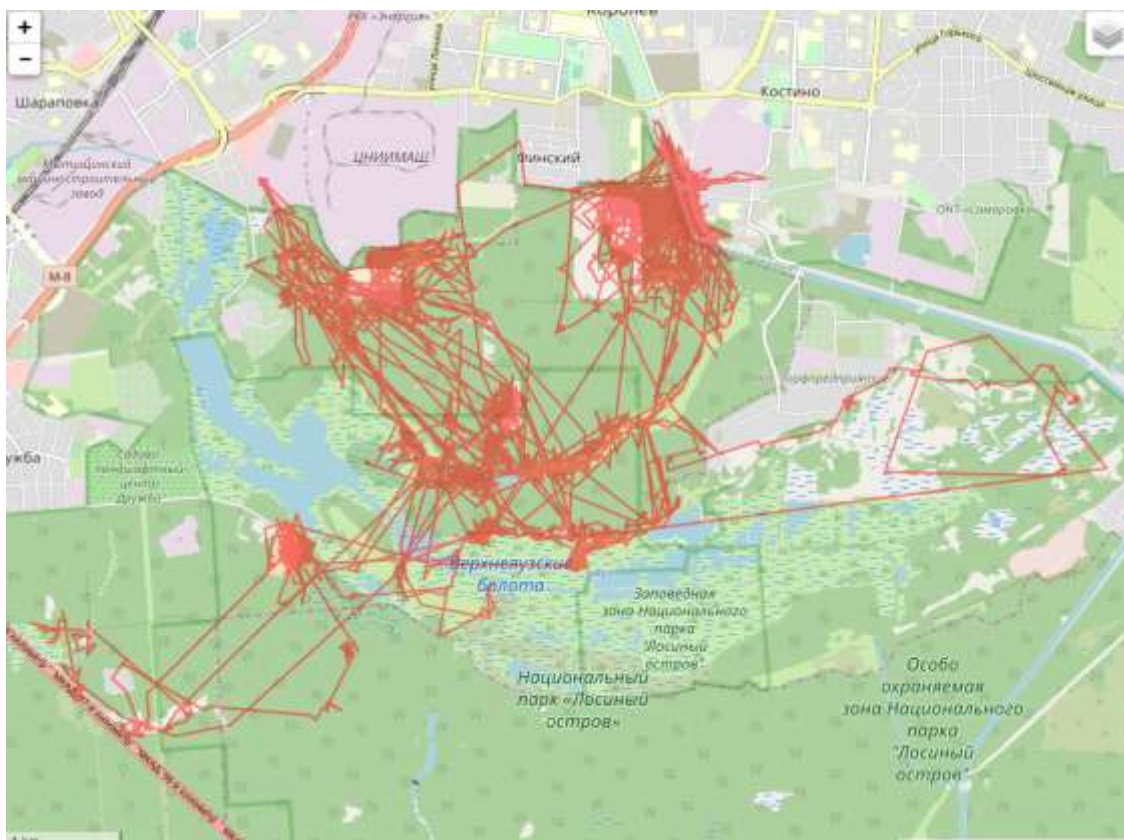


Рисунок 8.7.9. Трекинг зубров.

В декабре 2018 г. зубры вернулись на территорию национального парка и всю зиму регулярно посещали подкормочные площадки.

Для обеспечения зубров кормом проводились определенные биотехнические мероприятия, а именно по заготовке грубых кормов – сенажа и сена.



Рисунок 8.7.10. Полевые работы по заготовке грубых кормов – сенажа и сена, для кормления зубров в зимний период 2018 – 2019 годов и по посеву

кормовых полей с культурами озимого рапса и озимой пшеницы для обеспечения животных зелёной массой поздней осенью 2018 года и ранней весной 2019 года. Сенаж заготавливался из овса в стадии молочно-восковой спелости и клевера, который высевался вместе с овсом.



Рисунок 8.7.11. Было заготовлено 57 рулонов сенажа и 50 рулонов сена.

Заключение. Национальный парк «Смоленское Поозерье» является участником Стратегии сохранения Зубра европейского в России. Кормовая емкость территории позволяет без ущерба содержать популяцию зубров численностью до 1000 голов. Перспектива реализации Стратегии на ближайшие 5 лет – создание гетерогенной саморегулируемой популяции Зубра численностью до 200 голов. Для этого планируется проведение следующих мероприятий: развитие сети подкормочных площадок и кормовых полей, постоянный ветеринарный и генетический мониторинг (а именно создание паспорта генетической идентификации каждой особи и генетического паспорта популяции в целом), совершенствование охраны территории, завоз зубров из разных питомников (для усиления гетерогенности популяции).

8.8. СЕЗОННАЯ И ТРЕХЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА *IXODES RICINUS* (РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ СБОРОВ 2016 - 2018 Г.Г.).

Гусева Т.Г.

Ожидаемый результат: Будут даны характеристика сезонной и трехлетней динамики иксодовых клещей, сравнительная характеристика по результатам полевых сборов за три года. Определены перспективы влияния на численность биотических и абиотических факторов.

Актуальность. Актуальность данного этапа исследований определяется потенциальными эпизоотологическими рисками, связанными с иксодовыми клещами, как переносчиками заболеваний животных и человека.

Цель исследований – сравнение сезонной динамики численности *Ixodes ricinus* за три года, определение уровня влияния биотических и абиотических факторов на численность.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи:**

1. Определить изменения количественного, полового и возрастного состава *Ixodes ricinus* по сезонам 2018 г.
2. Сравнение сезонной динамики за 2016, 2017 и 2018 г.г.
3. Выявление перспектив влияния на динамику численности биотических и абиотических факторов.

Материалы и методы исследований.

Сбор клещей с растительности проводится по методике, разработанной школой академика Е.Н. Павловского при помощи флага из фланелевой ткани размером 60 x 100 см. Материя прикрепляется к палке длиной 100 – 150см. Сбор материала проводился на двух пробных площадках (ПП1 и ПП2), площадью около 1 га каждая. Также при сборе материала использовался метод приманок. Апробация проводилась путем сравнения результатов сбора общепринятым методом и при помощи приманок на двух одинаковых участках площадки. Результат сборов был сопоставим. Необходимость применения метода приманок обуславливается сложностью прохождения с флагом в лесистой части.

Также клещи снимались с прокормителей при их обнаружении.

Результаты и их обсуждение.

Всего за период сбора 2018 г. было собрано 283 особи (что на 25 особей меньше, чем за сезон 2016 г., и на 95 меньше, чем в 2017 г.). В 2017 г. первые особи *Ixodes ricinus* (3) были обнаружены на прокормителях в конце марта (сопоставимо с результатами 2016 г.), снежный покров сохранялся при наличии прогалин. В 2018 г. вплоть до 25 марта не было обнаружено ни одного клеща. В 2019 г. вплоть до 4 апреля клещ не попадался.

Таблица 8.8.1.

Сезонная динамика численности *Ixodes ricinus* по результатам сборов
2016-2018 г.

2016 г.																			
Площадка 1			Площадка 2			С.д.			F.d.			с/х			Humor			Случ.	
♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂		
Март 27.03																			
																			1
Апрель																			
								1			2								
май																			
3	5		2	4		1	2	2		1	2	3	4			2			
июнь																			
25	26		24	29		8	5	4			6	14	7	2	4	4			
июль																			
7	14	13	12	11		3	6		1	4	3	13				1			
август																			
2	1	4	1	2		1			1	1		1	2			1	1		
сентябрь																			
1		1			2			1											
Октябрь 12.10																			
											1								1
Всего 308 особей																			
Апрель – единичные										Август – спад 18									
Май – рост – 31										Сентябрь – минимум 5									
Июнь – пик (2 декада) 158										Октябрь - 2									
Июль – незн. Спад 90										Личинки и нимфы – август-сентябрь									
2017 год																			
Площадка 1			Площадка 2			С.д.			F.d.			с/х			Humor			Случ.	
♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂		
Март																			
																			3
Апрель																			
											5								2
май																			
4	7		3	8				2			1	4	3			1			
июнь																			
26	19		34	24		2	1	1			9	22	17	2	3	1			
июль																			
21	4	10	15	13				2	3	3	53	19	2			1			4
август																			
3	2	1	2	1					1			3	1						
сентябрь																			
2					1						1	1		4					
Октябрь 12.10																			
																			1
56	32	11	54	46	1	2	1	5	4	3	69	49	23	6	3	3			10
Всего особей 378																			
Март – 3					июль – 150					самки – 168 – 44,4									
Апрель – 7					август – 14					самцы – 108 – 28,6									
Май – 33					сентябрь – 9					нимфы – 92 – 24,4									
Июнь – 161					октябрь – 1					неопред. – 10 – 2,6									
2018 год																			
Площадка 1			Площадка 2			С.д.			F.d.			с/х			Humor			Случ.	
♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂	♀	♂	♀♂		
Март																			
Апрель																			
																			2

май																	
4	2		3	4						1		1					
июнь																	
18	14		13	16						7	12	9	4	1			2
июль																	
19	5	7	17	12				1	2	5	17	15	1	3		2	1
август																	
5	4	7	3	2	4				4			3	2				
сентябрь																	
5	3		2	1	1					3	2		6				
Октябрь 12.10																	
													4		2		
итого																	
51	28	14	38	35	5			1	6	5	28	32	13	17	1	4	5
Всего особей 283																	
Март – 0						июль – 107						самки – 128 – 45,2					
Апрель – 2						август – 34						самцы – 85 – 30,0					
Май – 15						сентябрь – 23						нимфы – 55 – 19,4					
Июнь – 96						октябрь – 6						неопред. – 15 – 5,4					

Все три сезона рост численности *Ixodes ricinus* начинался в мае месяце и достигал своего пика в 2016 и 2017 г. в июне, а в 2018 г. в июле, после чего начинался спад. В 2018 г. отмечается более резкий спад численности *Ixodes ricinus*. Динамика численности *Ixodes ricinus* в 2018 г. отражена на рисунке 8.8.1.

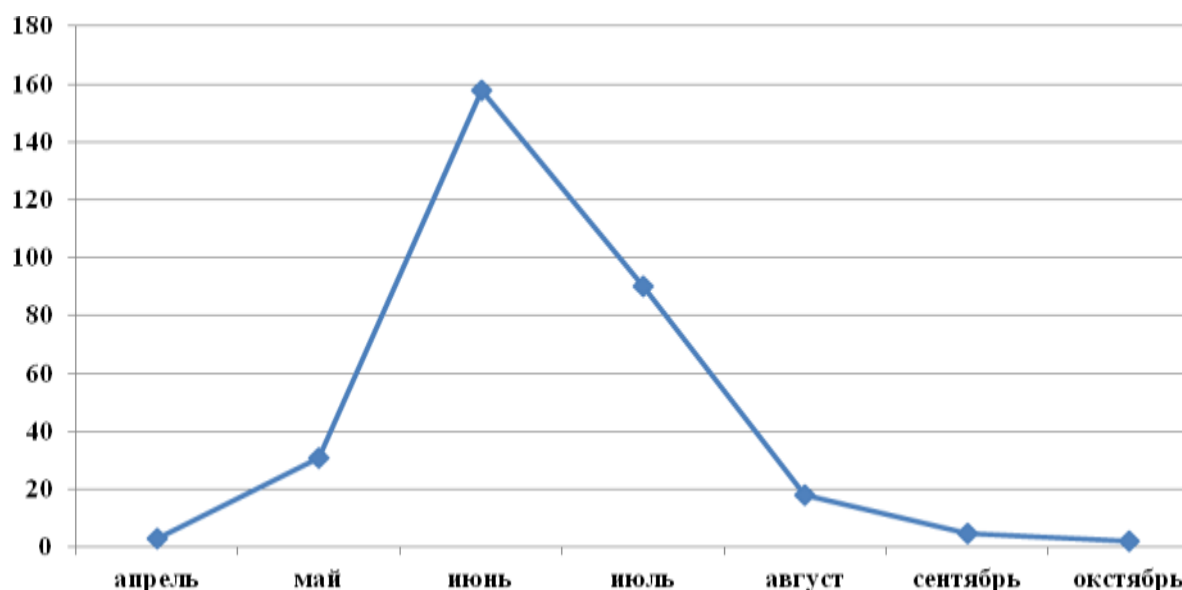


Рисунок 8.8.1. Сезонная динамика численности *Ixodes ricinus* по результатам сборов 2018 г.

На рисунке 8.8.2. представлена сравнительная динамика численности по итогам трехлетнего мониторинга.

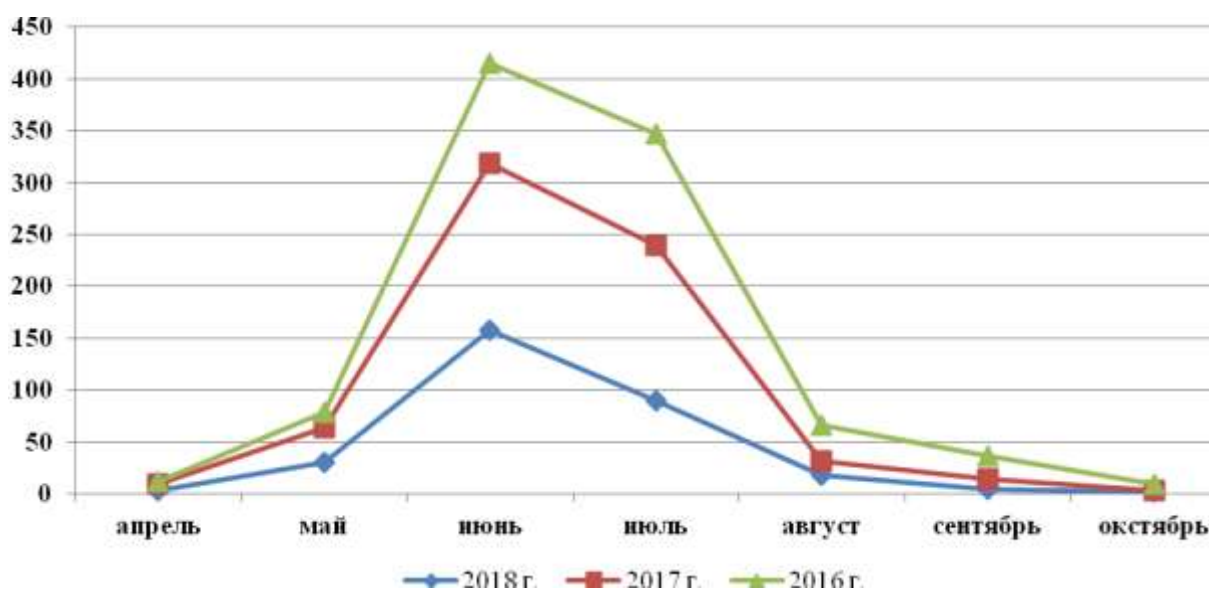


Рисунок 8.8.2. Сравнительная динамика численности *Ixodes ricinus* по результатам сборов 2016 -2018 г.г.

Сравнивая динамику численности 2016 и 2017 г. можно отметить, что для 2017 г. не характерен резкий спад численности, как в 2016 г. В 2018 г. наоборот наблюдается резкий спад численности и достоверно более низкая численность клещей на протяжении всего сезона. Проанализировав погодные условия, можно предположить, что ранее установление снежного покрова и относительно холодные май и июнь пролонгировали репродуктивный период животных в 2017 г. В 2018 г. можно отметить позднее формирование снежного покрова и длительные низкие температуры (морозы) при его отсутствии могли повлечь гибель зимующих в лесной подстилке нимф.

Большая часть клещей была собрана на пробных площадках. Следует отметить, что в радиусе 5 метров от муравейника, как и в двух прошлых сезонах, не было собрано ни одной особи *Ixodes ricinus*. Таким образом можно утверждать, что муравьи являются биологическим регулятором численности *Ixodes ricinus*.

Как и в прошлых сезонах в сборах преобладали имаго. Самки в сборах 2017 г. составили 45,2%, самцы – 30,0%, нимфы – 19,4%, не определены – 5,4% (рисунок 8.8.3.). Преобладание самок указывает на угнетение популяции под влиянием абиотических факторов и усиление биологических механизмов, направленных на восстановление гомеостаза. Отмечается снижение нимф в сборах.

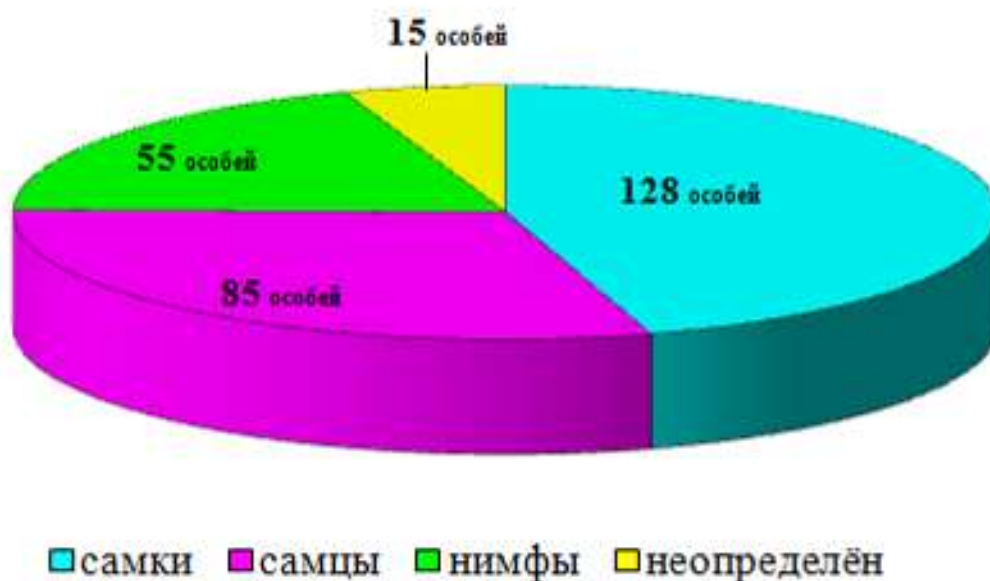


Рисунок 8.8.3. Возрастной и гендерный состав популяции *Ixodes ricinus*.

По результатам сборов за период 2016 – 2018 г.г. достоверно прослеживается связь жизненного цикла и сезонной динамики *Ixodes ricinus*, а также их абсолютная численность наряду с биотическими факторами (наличие прокормителей) и с абиотическими факторами. Зима 2017-2018 года отличалась от предыдущих сезонов поздним образованием снежного покрова и продолжительным периодом отрицательных температур при его отсутствии. Поздняя зима, первые значительные отрицательные температуры отмечались при отсутствии снежного покрова, что вызвало промерзание растительной подстилки.

ВЫВОДЫ.

1. Согласно трехлетнего мониторинга для сезонной динамики *Ixodes ricinus* в условиях территории достоверно фиксируется один пик численности, приходящийся на июнь или июль. Однако спад численности фиксировался как постепенный, так и резкий, что возможно определяется предшествующим зимним периодом, а именно сроками образования снежного покрова.

2. Половой состав на протяжении трех сезонов был не однородный. 2016 г. в сборах преобладали самцы, что указывала на прогресс в состоянии популяции. В 2017 и 2018 г. отмечается преобладание в сборах самок, что говорит на угнетение популяции, что предположительно связано также с поздним сроком формирования снежного покрова.

3. Сравнивая динамику численности трех сезонов, можно отметить, что для 2017 г. характерен более плавный спад численности. Проанализировав погодные условия, можно предположить, что раннее становление снежного покрова (в октябре) и относительно холодные май и июнь пролонгировали репродуктивный период животных. В 2018 г. наоборот отмечается резкий спад

численности. Отмечается снижение не только общей численности особей в сборах, но и относительное снижение численности нимф.

4. Таким образом, важным лимитирующим фактором численности клеща является сочетанный комплекс температурного режима осенне-зимнего периода и сроков формирования снежного покрова.

5. На сезон 2019 г. планируется эксперимент по влиянию биологических одорантов на активность клещей.

РАЗДЕЛ 9. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ.

Санакоева В.В., Кунаш Д.А.

Общая площадь национального парка «Смоленское Поозерье» составляет 146 237 га.

Общая площадь земель ООПТ составляет 114 444 га.

В границы национального парка находятся земельные участки иных пользователей, а также собственников (п. 4 ст. 12 ФЗ-33 «Об ООПТ»).

Функциональное зонирование национального парка (с указанием названия и площади каждой функциональной зоны).

- 1) Заповедная зона – 23 691 га;
- 2) Особо охраняемая зона – 13 284 га;
- 3) Рекреационная зона – 76 143 га;
- 4) Зона охраны объектов культурного наследия – 1 326 га.
- 5) Зона хозяйственного назначения – 31 793 га.

Участки, исключаемые для посещения физическими лицами в целях туризма и отдыха:

Зона заповедного режима:

- 1) Ельшанское участковое лесничество:
 - Ельшанская лесная дача: квартала 2-9, 13-16, 22-25, 29-32;
 - Гласковская лесная дача: квартала 11, 22, 34, 35, 40-45, 51-57, 60-65;
 - Шуровская лесная дача: квартала 31-34, 41-46, 51-56, 62, 63;
- 2) Куров-Борское участковое лесничество:
 - Лошамьевская лесная дача: квартала 1, 3-8, 11-16, 18-23, 27-29;
- 3) Баклановское участковое лесничество:
 - Петровская лесная дача: оз. «Большое Стречное» - квартал 1, выдела 15, 22; оз. «Малое Стречное» - квартал 1, выдела 23, 24, 49-53; оз. «Глубокое» - квартал 2, выдела 10, 11, 13; оз. «Долгое» - квартал 2, выдела 14-17, 20, 21; оз. «Круглое» - квартал 2, выдела 26, 29; квартал 4, выдела 13-15, 32-36;
 - Баклановская лесная дача: квартал 56, выдел 37;
- 4) Рибшевское участковое лесничество:
 - Вервижская лесная дача: квартала 1-31, 34-45, 48-57, 59, 60, 65-67, 71;
 - Рибшевская лесная дача: квартала 12, 13, 22-24, 32, 33.

9.1. РУБКИ ЛЕСА В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ. ВЕТРОВАЛЫ.

Андреева О.В., Санакоева В.В., Rogov E.E.

Таблица 9.1.1.

Количество пожаров (возгораний) 2018 год	
всего:	0
в том числе по причинам:	0
лесных пожаров на сопредельной территории	0
сельхозпалов на сопредельной территории	0
по вине физических лиц, находившихся на территории	0
от грозových разрядов	0
в силу невыясненных обстоятельств	0
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	0
в т.ч. лесопокрытая площадь	0
Нелесная площадь (га), пройденная пожарами	0
Расходы по тушению пожаров (тыс.руб.)	0
Ущерб от пожара (тыс. руб.)	0

Таблица 9.1.2.

Лесохозяйственная деятельность, данные за 2018 год.

№ п/п	Наименование мероприятия	Площадь, га	Количество, куб.м	В том числе гражданами по договорам купли-продажи лесных насаждений	Число заключенных договоров купли-продажи лесных насаждений
1.	Сплошные рубки, всего	-	-	-	-
	в том числе:				
1.2.	Сплошные рубки в целях расчистки площадей для строительства, реконструкции, эксплуатации различных объектов	-	-	-	-
1.2.1.	в т.ч. для нужд национального парка	-	-	-	-
1.3	Сплошные санитарные рубки	-	-	-	-
2.	Выборочные рубки, всего	218,70	6559	108	19
	в том числе:	-	-	-	-
2.1.	Выборочные рубки в целях ухода за лесом, всего:	34,10	1277	51	-
	в том числе:				
2.2.1.	– осветления	-	-	-	-
2.2.2.	– прочистки	-	-	-	-
2.2.3.	– прореживание	19,50	907	51	-
2.2.4.	– проходные рубки	-	-	-	-
2.2.5.	– рубки обновления	-	-	-	-
2.2.6.	– рубки реконструкции	-	-	-	-
2.2.7.	– рубки перестроения	-	-	-	-
2.2.8.	– ландшафтные рубки	14,6	370	-	-
2.2.	Выборочные санитарные рубки	184,60	5282	57	19

2.3.	Выборочные рубки в целях расчистки площадей для строительства, реконструкции, эксплуатации различных объектов	-	-	-	-
2.3.1.	в т.ч. для нужд национального парка	-	-	-	-
3.	Очистка леса от захламления	27,40	1348	91	-
4.	Искусственное лесовосстановление	8,6	-	-	-

9.2. НАРУШЕНИЕ РЕЖИМА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА.

Рагонский Г.В., Шалаева Л.П.

Таблица 9.2.1.

Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства в 2018 году:

Существо выявленного экологического правонарушения:	на территории парка	в его охранный зоне	в федеральном заказнике	ВСЕГО
1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов):				
Незаконная рубка деревьев и кустарников	4	-	-	4
Незаконные сенокошение и выпас скота	-	-	-	-
Незаконная охота	1	-	-	1
Незаконное рыболовство	39	-	-	39
Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных	-	-	-	-
Незаконный сбор дикоросов	-	-	-	-
Самовольный захват земли	-	-	-	-
Незаконное строительство	1	-	-	1
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	30	-	-	30
Загрязнение природных комплексов	1	-	-	1
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	-	-	-	-
Иные нарушения	15	-	-	15
Итого:	91	-	-	91
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	54	-	-	54
2. Изъято орудий и продукции незаконного природопользования:				
Нарезного оружия (шт.)	-	-	-	-
Гладкоствольного оружия (шт.)	-	-	-	-
Сетей, бредней, неводов (шт.)	84	-	-	84
Вентерей, мереж, верш (шт.)	9	-	-	9
Капканов (шт.)	-	-	-	-
Петель и иных самоловов (шт.)	22	-	-	22
Комплектов для электролова (шт.).	-	-	-	-

Рыбы (кг.)	12,00	-	-	12,00
Трепанга (кг)	-	-	-	-
Крабов (шт.)	-	-	-	-
Ежа морского (шт.)	-	-	-	-
Иных морских беспозвоночных (кг)	-	-	-	-
Икры лососевых и осетровых (кг)	-	-	-	-
Дикоросов (кг)	-	-	-	-
Древесины (куб. м.)	78,77	-	-	78,77
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного):				
Копытных зверей (гол.)	-	-	-	-
Крупных хищных зверей (гол.)	-	-	-	-
Пушных зверей (гол.)	-	-	-	-
Птиц, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-	-
Амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-	-
Иных животных, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-	-
4. Наложено административных штрафов (количество/тыс. руб.):				
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц парка		
на граждан	17/76,0	10/30,0		
на должностных лиц	-	-		
на юридических лиц	-	-		
5. Взыскано административных штрафов (количество/тыс. руб.):				
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц парка		
с граждан	17/78,1	12/36,1		
с должностных лиц	-	-		
с юридических лиц	-	-		
6. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.):				
	ВСЕГО:	В том числе должностными лицами парка		
физическим лицам	5/2616,5	2/2616,5		
юридическим лицам		-		
7. Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс. руб.):				
	ВСЕГО:	В том числе по искам должностных лиц парка		
с физических лиц	3/15,0	3/15,0		
с юридических лиц	-	-		
8. Количество уголовных дел, возбужденных органами милиции или прокуратурой по выявленным нарушениям: 5				
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.): 1				

9.3. ПОЖАРЫ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ.

Санакоева В.В.

В лесном фонде национального парка в 2018 году не зарегистрировано пожаров.

РАЗДЕЛ 10. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.

10.1. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ. 2018 год.

Шалаева К.В.

Основой мониторинга биоты на территории национального парка «Смоленское Поозерье» (далее НП) является ведение «Дневников наблюдателя». Всего ведётся 35 видов наблюдений по территории национального парка, которые осуществляются 28 сотрудниками (таблица 10.1.1.). Мониторинг проводится на протяжении 12 лет начиная с 2006 года. В дневниках отмечаются наблюдения за фенологическими явлениями в природе, за поведением и состоянием диких животных и другие параметры состояния окружающей среды.

В перечень приоритетных исследований и мониторинга включены наблюдения за состоянием озёр, рек; сезонными явлениями природы; кустарниками и кустарничками, деревьями, цветением растений, вредителями и болезнями леса, редкими видами растений; грибами; птицами; наблюдения за млекопитающими; сведения о гибели животных; наблюдения за земноводными, пресмыкающимися, рыбами, насекомыми и др.

После обработки полученных данных проводится расчёт средней даты наступления регистрируемой величины за отчётный год и расчёт средней многолетней даты. Далее определяются отклонения от средних многолетних данных, что позволяет проследить основные фенологические показатели, а также выполнить сравнительный анализ полученных результатов. [Шалаева К.В., 2017. С. 194-202]

Таблица 10.1.1.

Сведения о наблюдателях.

№ п/п	отдел	Ф.И.О.	Лесничество/ рейдовая группа	Постоянные маршрутные учёты, ПМУ		Зимние маршрутные учёты, ЗМУ	
				№ марш рута	Протя жённо сть маршр ута, км	№ маршр ута	Протя жённо сть маршр ута, км
1	ООТ	Акимов В.К.	Рибшевское, Вервижское л-во/1-я опергруппа	8	12,55	7-12	9,09
2	ООТ	Антонов А.В.	Ельшанское / опергруппа	26	9,79	5-20	9,79
3	ООТ	Астахов А.С.	Лошамьёвское л-во / опергруппа	2	12,03	5-02	12,03
4	ОЛХ	Бельков И.А.	Куоров-Борское л-во	-	-	-	-
5	ОЛХ	Болдыгин А.В.	Куоров-Борское л-во	-	-	-	-
6	ОЛХ	Васильев И.А.	Ельшанское,	1	13,62	5-01	13,62

			Шуровское л-ва				
7	ООТ	Войтенков С.М.	Гласковское л-во / опергруппа	3	9,88	5-19	10,48
8	ООТ	Грохольский А.В.	Баклановское, Куров-Борское/ опергруппа	24	8,48	5-18	10,83
9	ООТ	Губарев А.В.	Вервижское	16	14,23	7-16	13,00
10	ОЛХ	Житков М.И.	Баклановское, Ельшанское л-ва	5	10,04	5-05	8,73
11	ООТ	Зенковский В.Е.	Гобзянское л-во / опергруппа	15	9,02	-	-
12	ОЛХ	Колесникович Н.И.	Куров – Борское л-во	21	6,05	5-23	9,69
13	ОЛХ	Леписев А.А	Петровское, Баклановское л-во	10	9,72	5-10	10,94
14	ОЛХ	Леписев А.Н.	Петровское, Баклановское л-ва	7	13,81	5-07	13,52
15	ОЛХ	Леписева И.В.	Петровское, Баклановское л-ва	-	-	-	-
16	ООТ	Максименков Е.В.	Ельшанское л-во / опергруппа	4	12,23	5-03 5-04	9,00 12,23
17	ОЛХ	Минченков В.Н.	Шуровское л-во	22	12,57	5-22	12,57
18	ООТ	Никитенков В.М.	Лошамьёвское, Рибшевское л-ва / опергруппа	27	9,50	5-25	9,50
19	ООТ	Новиков В.А.	Вервижское л-во	13	9,02	7-13	9,02
20	ОЛХ	Павлов Г.В.	Ельшанское	25	14,24	-	-
21	ОЛХ	Петухов С.А.	Ельшанское	20	10,45	-	-
22	ООТ	Прокопьев С.В.	Вервижское, Рибшевское л-во / 1-я опергруппа	23	6,68	7-24	12,56
23	ОЛХ	Рогов Е.Е.	Куров-Борское л-во	9	14,08	5-18	10,83
24	ОЛХ	Романов И.П.	Ельшанское л-во	12	9,00	5-03	9,00
25	ООТ	Трусов М.И.	Рибшевское л-во	11	10,69	7-11	10,69
26	ООТ	Хвостов С.А.	Гласково – Клин – Низы/ Гласковское л-во/ рейдовая бригада	6	9,88	5-06	10,06
27	ООТ	Шавров Е.И.	Гобзянское л-во / 2-я рейдовая	17	12,47	5-11 5-17	9,02 13,01
28	ООТ	Ядыкин С.М.	Куров – Борское л-во/ опергруппа	14	13,12	5-14	12,20
29	календарь природы с сайта национального парка (сотрудники НП)		территория НП	-	-	-	-

С 2018 года в таблицах фенологических наблюдений добавлены два столбца с самой ранней и самой поздней датой того или иного фенологического наблюдения.

Наблюдения за состоянием озёр и рек ведутся весь год. В «Дневниках наблюдателя» таблицы, где отображены наблюдаемые явления и объекты мониторинга (озёра, реки), поделены на сезоны (весна, осень). Ниже в таблицах 10.1.2.-10.1.5. приведены данные наблюдений в 2018 году и средняя многолетняя показателей для водоёмов. На территории национального парка 35 озёр и более 25 рек, водомерные посты находятся на озёрах Сапшо, Баклановское, Чистик и на реках Половья и Ельша.

Таблица 10.1.2.

Наблюдение за озерами (весна).

Название озера и места наблюдения (урочище)	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>оз. Баклановское</i>	На льду появилась вода	13	19.03.18	02.03.18	05.04.18	15.03	+4
	Лед отошел от берегов	13	24.03.18	05.03.18	11.04.18	24.03.	0
	Лед взломало	13	12.04.18	10.04.18	14.04.18	09.04.	+3
	Лед на озере растаял	13	16.04.18	13.04.18	19.04.18	12.04.	+4
<i>оз. Баховское</i>	На льду появилась вода	10	-	-	-	27.03.	-
	Лед отошел от берегов	10	-	-	-	03.04.	-
	Лед взломало	10	-	-	-	10.04.	-
	Лед на озере растаял	10	-	-	-	14.04.	-
<i>оз. Букино</i>	На льду появилась вода	13	03.04.18	01.04.18	05.04.18	04.03.	-1
	Лед отошел от берегов	13	09.04.18	08.04.18	10.04.18	30.03.	+10
	Лед взломало	12	13.04.18	12.04.18	14.04.18	09.04	+4

	Лед на озере растаял	13	15.04.18	14.04.18	17.04.18	11.04	+4
оз. Вервижское	На льду появилась вода	11	05.04.18	-	-	14.03.	+22
	Лед отошел от берегов	12	09.04.18	-	-	05.04.	+4
	Лед взломало	11	11.04.18	-	-	07.04.	+4
	Лед на озере растаял	11	15.04.18	-	-	10.04.	+5
оз. Глисное (на границе НП, около Баклановского л-ва)	На льду появилась вода	1	05.04.18	-	-	05.04.	0
	Лед отошел от берегов	1	10.04.18	-	-	10.04.	0
	Лед взломало	-	-	-	-	-	-
	Лед на озере растаял	1	20.04.18	-	-	20.04.	0
оз. Глубокое	На льду появилась вода	9	-	-	-	16.03.	-
	Лед отошел от берегов	9	-	-	-	28.03.	-
	Лед взломало	9	-	-	-	09.04.	-
	Лед на озере растаял	9	-	-	-	14.04.	-
оз. Дго	На льду появилась вода	13	04.04.18	03.04.18	05.04.18	22.03.	+13
	Лед отошел от берегов	13	10.04.18	10.04.18	11.04.18	02.04.	+8
	Лед взломало	13	15.04.18	15.04.18	15.04.18	11.04.	+4
	Лед на озере растаял	13	18.04.18	18.04.18	19.04.18	14.04.	+4
оз. Ельшанское	На льду появилась вода	13	03.04.18	02.04.18	05.04.18	23.03.	+11
	Лед отошел от берегов	13	07.04.18	06.04.18	08.04.18	28.03.	+10
	Лед взломало	13	09.04.18	08.04.18	10.04.18	18.04	-9
	Лед на озере растаял	13	12.04.18	12.04.18	12.04.18	08.04.	+4

<i>оз. Зараевское</i>	На льду появилась вода	1	-	-	-	04.03.	-
	Лед отошел от берегов	1	-	-	-	30.03.	-
	Лед взломало	1	-	-	-	09.04.	-
	Лед на озере растаял	1	-	-	-	11.04.	-
<i>оз. Круглое</i>	На льду появилась вода	8	-	-	-	01.04.	-
	Лед отошел от берегов	9	-	-	-	30.03.	-
	Лед взломало	9	-	-	-	04.04.	-
	Лед на озере растаял	9	-	-	-	08.04.	-
<i>оз. Лошамьё</i>	На льду появилась вода	12	04.04.18	03.04.18	06.04.18	22.03	+13
	Лед отошел от берегов	12	12.04.18	10.04.18	13.04.18	06.04.	+6
	Лед взломало	12	16.04.18	16.04.18	16.04.18	12.04.	+4
	Лед на озере растаял	12	18.04.18	18.04.18	19.04.18	14.04.	+4
<i>оз. Мохань</i>	На льду появилась вода	-	-	-	-	-	-
	Лед отошел от берегов	-	-	-	-	-	-
	Лед взломало	-	-	-	-	-	-
	Лед на озере растаял	1	18.04.18	-	-	18.04.	0
<i>оз. Мутное</i>	На льду появилась вода	10	-	-	-	12.03.	-
	Лед отошел от берегов	11	-	-	-	30.03.	-
	Лед взломало	10	-	-	-	05.04.	-
	Лед на озере растаял	10	-	-	-	10.04.	-
<i>оз. оз. Негебец</i>	На льду появилась вода	4	04.04.18	04.04.18	05.04.18	22.03.	+13

<i>(Козабец)</i>	вода						
	Лед отошел от берегов	4	10.04.18	10.04.18	11.04.18	04.04.	+6
	Лед взломало	4	14.04.18	14.04.18	14.04.18	11.04.	+3
	Лед на озере растаял	4	19.04.18	19.04.18	20.04.18	15.04.	+4
<i>оз. Петраковское</i>	На льду появилась вода	12	04.04.18	04.04.18	04.04.18	22.03.	+13
	Лед отошел от берегов	13	08.04.18	08.04.18	08.04.18	29.03.	+10
	Лед взломало	12	10.04.18	10.04.18	10.04.18	06.04.	+4
	Лед на озере растаял	13	14.04.18	12.04.18	17.04.18	11.04.	+3
<i>оз. Петровское</i>	На льду появилась вода	13	03.04.18	31.03.18	05.04.18	21.03.	+13
	Лед отошел от берегов	13	10.04.18	10.04.18	10.04.18	05.04.	+5
	Лед взломало	13	14.04.18	14.04.18	14.04.18	10.04.	+4
	Лед на озере растаял	13	17.04.18	15.04.18	19.04.18	13.04.	+4
<i>оз. Поганое</i>	На льду появилась вода	1	12.04.18	12.04.18	12.04.18	23.03.	+20
	Лед отошел от берегов	1	16.04.18	16.04.18	16.04.18	30.03.	+17
	Лед взломало	1	18.04.18	18.04.18	18.04.18	09.04.	+9
	Лед на озере растаял	1	25.04.18	25.04.18	25.04.18	16.04.	+9
<i>оз. Ржавец (оз. Городищанское)</i>	На льду появилась вода	13	05.04.18	01.04.18	10.04.18	20.03.	+16
	Лед отошел от берегов	13	11.04.18	08.04.18	15.04.18	28.03.	+14
	Лед взломало	12	16.04.18	14.04.18	18.04.18	08.04.	+8
	Лед на озере растаял	13	21.04.18	17.04.18	25.04.18	14.04.	+7
<i>оз. Рибшевское</i>	На льду появилась вода	13	07.04.18	02.04.18	12.04.18	20.03.	+18

	Лед отошел от берегов	13	08.04.18	03.04.18	12.04.18	01.04.	+7
	Лед взломало	13	15.04.18	13.04.148	18.04.18	10.04.	+5
	Лед на озере растаял	13	17.04.18	18.04.18	22.04.18	13.04.	+4
<i>оз. Рытое</i>	На льду появилась вода	13	04.04.18	03.04.18	05.04.18	22.03.	+13
	Лед отошел от берегов	13	10.04.18	10.04.18	11.04.18	02.04.	+8
	Лед взломало	13	15.04.18	15.04.18	15.04.18	10.04.	+5
	Лед на озере растаял	13	18.04.18	17.04.18	19.04.18	14.04.	+4
<i>оз. Сашио</i>	На льду появилась вода	13	28.03.18	25.03.18	01.04.18	17.03.	+11
	Лед отошел от берегов	13	08.04.18	03.04.18	13.04.18	01.04.	+7
	Лед взломало	13	12.04.18	10.04.18	15.04.18	07.04.	+5
	Лед на озере растаял	13	16.04.18	13.04.18	19.04.18	12.04.	+4
<i>оз. Светец</i>	На льду появилась вода	-	-	-	-	-	-
	Лед отошел от берегов	1	-	-	-	10.03	-
	Лед взломало	1	-	-	-	08.04.	-
	Лед на озере растаял	-	-	-	-	-	-
<i>оз. Старое Дно (оз. Стретно)</i>	На льду появилась вода	12	05.04.18	04.04.18	06.04.18	23.03.	+13
	Лед отошел от берегов	12	12.04.18	10.04.18	15.04.18	06.04.	+6
	Лед взломало	12	18.04.18	18.04.18	18.04.18	14.04.	+4
	Лед на озере растаял	12	20.04.18	20.04.18	20.04.18	17.04.	+3
<i>оз. Чистик</i>	На льду появилась вода	10	-	-	-	13.03.	-
	Лед отошел от	12	12.04.18	12.04.18	12.04.18	02.04.	+10

	берегов						
	Лед взломало	10	-	-	-	07.04.	-
	Лед на озере растаял	9	-	-	-	16.04.	-
оз. Щучье	На льду появилась вода	13	01.04.18	01.04.18	02.04.18	16.03.	+16
	Лед отошел от берегов	13	06.04.18	06.04.18	07.04.18	30.03.	+7
	Лед взломало	13	12.04.18	10.04.18	14.04.18	06.04.	+6
	Лед на озере растаял	13	14.04.18	14.04.18	15.04.18	12.04.	+2
озеро в с. Пречистое	На льду появилась вода	-	-	-	-	-	-
	Лед отошел от берегов	-	-	-	-	-	-
	Лед взломало	1	-	-	-	02.04.	-
	Лед на озере растаял	1	-	-	-	02.04.	-

Примечание: Трусов М.И. – 12.04.18 - оз. Рибшевское лёд отошёл от берегов местами.

Акимов В.К. – 06.01.18 – лёд на озёрах поднялся, отошёл от берега..

Акимов В.К. – 05.02.18 – через лунки на оз. Рибшевское идёт вода. Лёд толщиной всего 5-7 см на оз. Рибшевское, 10-12 см на оз. Щучье.

Акимов В.К. – 11-12.02.18 – вода на озёрах замёрзла.

Таблица 10.1.3.

Наблюдение за озерами (осень – зима).

Название озера и места наблюдения (уручище)	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
оз. Баклановское	Образование ледяных заберег	13	21.11.18	16.11.18	27.11.18	22.11.	-1
	Появилась сплошная ледяная корка	13	01.12.18	29.11.18	03.12.18	03.12.	-2
	Установился ледяной покров	13	04.12.18	30.11.18	10.12.18	14.12.	0
оз. Бахово	Образование ледяных заберег	9	-	-	-	05.11.	-

	Появилась сплошная ледяная корка	11	17.11.18	17.11.18	18.11.18	18.11.	-1
	Установился ледяной покров	11	18.11.18	18.11.18	18.11.18	23.11.	-5
<i>оз. Букино</i>	Образование ледяных заберег	11	-	-	-	11.11.	-
	Появилась сплошная ледяная корка	11	-	-	-	16.11.	-
	Установился ледяной покров	11	-	-	-	26.11.	-
<i>оз. Вервижское</i>	Образование ледяных заберег	3	09.11.18	09.11.18	09.11.18	04.11.	+5
	Появилась сплошная ледяная корка	3	11.11.18	11.11.18	11.11.18	13.11.	-2
	Установился ледяной покров	3	14.11.18	14.11.18	14.11.18	15.11.	-1
<i>оз. Глубокое</i>	Образование ледяных заберег	-	-	-	-	-	-
	Появилась сплошная ледяная корка	1	-	-	-	21.11.	-
	Установился ледяной покров	1	-	-	-	22.11.	-
<i>оз. Дго</i>	Образование ледяных заберег	13	17.11.18	16.11.18	18.11.18	18.11.	-1
	Появилась сплошная ледяная корка	13	28.11.18	28.11.18	29.11.18	29.11.	-1
	Установился ледяной покров	13	30.11.18	29.11.18	01.12.18	03.12.	-3
<i>оз. Долгое</i>	Образование ледяных заберег	-	-	-	-	-	-
	Появилась сплошная ледяная корка	1	-	-	-	21.11.	-
	Установился ледяной покров	1	-	-	-	22.11.	-
<i>оз. Ельшанское</i>	Образование ледяных заберег	13	04.11.18	15.10.18	25.11.18	10.11.	-6
	Появилась сплошная ледяная корка	13	11.11.18	25.10.18	28.11.18	14.11.	-3
	Установился ледяной покров	13	27.11.18	25.11.18	30.11.18	23.11.	+4
<i>оз. Зараевское</i>	Образование ледяных заберег	2	14.11.18	14.11.18	14.11.18	18.11.	-4
	Появилась сплошная ледяная корка	2	17.11.18	17.11.18	17.11.18	21.11.	-4
	Установился ледяной покров	2	24.11.18	24.11.18	24.11.18	28.11.	-4
<i>оз. Круглое</i>	Образование ледяных заберег	1	-	-	-	10.10.	-
	Появилась сплошная ледяная корка	2	-	-	-	22.10.	-
	Установился ледяной покров	2	-	-	-	21.11.	-
<i>оз. Лошамьё</i>	Образование ледяных заберег	5	21.11.18	21.11.18	21.11.18	20.11.	+1
	Появилась сплошная ледяная корка	4	29.11.18	29.11.18	29.11.18	29.11.	0
	Установился ледяной покров	4	02.12.18	02.12.18	02.12.18	01.12.	+1
<i>оз. Мутное</i>	Образование ледяных заберег	3	-	-	-	29.10.	-
	Появилась сплошная ледяная корка	3	-	-	-	07.11.	-

	Установился ледяной покров	3	-	-	-	09.11.	-
оз. Негебец (Когабец)	Образование ледяных заберег	13	13.11.18	13.11.18	13.11.18	14.11.	-1
	Появилась сплошная ледяная корка	13	16.11.18	16.11.18	16.11.18	17.11.	-1
	Установился ледяной покров	13	21.11.18	21.11.18	21.11.18	22.11.	-1
оз. Пальцевское	Образование ледяных заберег	1	-	-	-	24.10.	-
	Появилась сплошная ледяная корка	1	-	-	-	17.11.	-
	Установился ледяной покров	1	-	-	-	30.11.	-
оз. Петраковское	Образование ледяных заберег	13	30.10.18	17.10.18	12.11.18	06.11.	-6
	Появилась сплошная ледяная корка	13	18.11.18	15.11.18	21.11.18	19.11.	-1
	Установился ледяной покров	13	20.11.18	17.11.18	23.11.18	21.11.	-1
оз. Петровское	Образование ледяных заберег	13	21.11.18	16.11.18	26.11.18	20.11.	+1
	Появилась сплошная ледяная корка	12	29.11.18	29.11.18	29.11.18	29.11.	0
	Установился ледяной покров	13	01.12.18	30.11.18	03.12.18	02.12.	-1
оз. Ржавец (оз. Городищанское)	Образование ледяных заберег	13	15.11.18	15.11.18	15.11.18	13.11.	+2
	Появилась сплошная ледяная корка	13	19.11.18	18.11.18	20.11.18	17.11.	+2
	Установился ледяной покров	13	21.11.18	17.11.18	25.11.18	22.11.	-1
оз. Рибшевское	Образование ледяных заберег	12	11.11.18	07.11.18	16.11.18	12.11.	-1
	Появилась сплошная ледяная корка	12	14.11.18	10.11.18	18.11.18	17.11.	-3
	Установился ледяной покров	12	17.11.18	12.11.18	22.11.18	22.11.	-5
оз. Рытое	Образование ледяных заберег	12	18.11.18	16.11.18	20.11.18	16.11.	+2
	Появилась сплошная ледяная корка	12	29.11.18	29.11.18	29.11.18	02.12.	-3
	Установился ледяной покров	12	01.12.18	01.12.18	02.12.18	03.12.	-2
оз. Сатио	Образование ледяных заберег	13	03.11.18	16.10.18	21.11.18	11.11.	-8
	Появилась сплошная ледяная корка	12	27.11.18	25.11.18	29.11.18	29.11.	-2
	Установился ледяной покров	13	30.11.18	28.11.18	01.12.18	06.12.	-6
оз. Старое Дно (оз. Стретно)	Образование ледяных заберег	13	16.11.18	16.11.18	16.11.18	16.11.	0
	Появилась сплошная ледяная корка	13	23.11.18	23.11.18	23.11.18	22.11.	+1
	Установился ледяной покров	13	28.11.18	28.11.18	28.11.18	29.11.	-1
оз. Стахнёво	Образование ледяных заберег	8	-	-	-	26.11.	-
	Появилась сплошная ледяная корка	9	-	-	-	11.11.	-
	Установился ледяной покров	8	-	-	-	02.12.	-

оз. Чистик	Образование ледяных заберег	10	16.11.18	16.11.18	16.11.18	21.11.	-5
	Появилась сплошная ледяная корка	9	-	-	-	29.12.	-
	Установился ледяной покров	9	-	-	-	30.11.	-
оз. Щучье	Образование ледяных заберег	13	12.11.18	10.11.18	14.11.18	14.11.	-2
	Появилась сплошная ледяная корка	13	17.11.18	13.11.18	21.11.18	24.11.	-7
	Установился ледяной покров	13	22.11.18	15.11.18	29.11.18	26.11.	-4
озерки в д. Матвеево	Образование ледяных заберег	7	-	-	-	23.11.	-
	Появилась сплошная ледяная корка	8	-	-	-	29.11.	-
	Установился ледяной покров	7	-	-	-	26.11.	-
озеро в селе с. Пречистое	Образование ледяных заберег	-	-	-	-	-	-
	Появилась сплошная ледяная корка	-	-	-	-	-	-
	Установился ледяной покров	1	-	-	-	25.11.	-

Примечание: Хвостов С.А. – 03.01.18 - реки вышли на луки (разлив почти, как весной).

Хвостов С.А. - 03.01.18 – оз. Баклановское и оз. Петровское – половина озера не замёрзло.

Хвостов С.А. – 06.01.18 – оз. Сашио – растаяло по середине стоит вода.

Хвостов С.А. – 10.01.18 – оз. Баклановское – растаяло ещё больше вдоль Балыкинского берега.

Хвостов С.А. – 12.01.18 – оз. Сашио замёрзло полностью; оз. Баклановское и оз. Петровское лёд толщиной примерно 4-5 см.

Акимов В.К. 05.- 12.18 – на водоёмах выступила вода, трудно ходить.

КП с сайта НП -
16.10.2018 Начало
цветения сине-зелёных
водорослей.

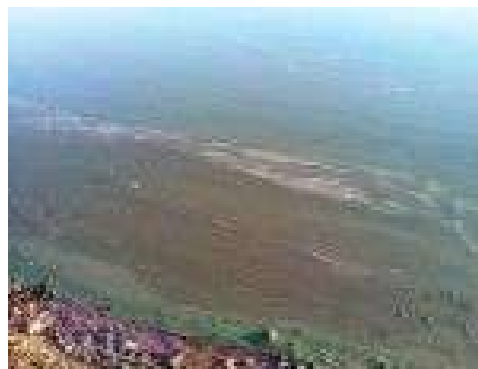


Таблица 10.1.4.

Наблюдение за реками (весна).

Название реки и места наблюдения (урочище)	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>р. Аржатка</i>	Первая подвижка льда	3	06.04.18	06.04.18	06.04.18	26.03.	+11
	Начало ледохода	1	-	-	-	24.03.	-
	Конец ледохода	1	-	-	-	26.03.	-
	Начало половодья	2	07.04.18	07.04.18	07.04.18	31.03.	+7
	Пик половодья	-	-	-	-	-	-
	Конец половодья	2	20.05.18	20.05.18	20.05.18	24.04.	+26
<i>р. Василёвка</i>	Первая подвижка льда	13	03.04.18	01.04.18	06.04.18	19.03.	+15
	Начало ледохода	13	07.04.18	05.04.18	10.04.18	28.03.	+10
	Конец ледохода	13	08.04.18	03.04.18	13.04.18	31.03.	+8
	Начало половодья	13	11.04.18	08.04.18	15.04.18	01.04.	+10
	Пик половодья	13	14.04.18	12.04.18	17.04.18	07.04.	+7
	Конец половодья	13	26.04.18	14.04.18	08.05.18	20.04.	+6
<i>р. Гобза</i>	Первая подвижка льда	11	02.04.18	30.03.18	05.04.18	23.03.	+10
	Начало ледохода	11	08.04.18	07.04.18	09.04.18	28.03.	+11
	Конец ледохода	12	09.04.18	05.04.18	14.04.18	29.03.	+11
	Начало половодья	12	13.04.18	11.04.18	15.04.18	04.04.	+9
	Пик половодья	10	16.04.18	10.04.18	22.04.18	09.04.	+7
	Конец половодья	11	25.04.18	20.04.18	30.04.18	19.04.	+6
<i>р. Двойня</i>	Первая подвижка льда	1	-	-	-	04.03.	-
	Начало ледохода	1	-	-	-	09.03.	-
	Конец ледохода	1	-	-	-	14.03.	-
	Начало половодья	-	-	-	-	-	-
	Пик половодья	-	-	-	-	-	-

	Конец половодья	-	-	-	-	-	-
<i>р. Должица</i>	Первая подвижка льда	13	25.03.18	25.03.18	25.03.18	19.03.	+6
	Начало ледохода	13	27.03.18	27.03.18	27.03.18	22.03.	+5
	Конец ледохода	13	01.04.18	29.03.18	04.04.18	27.03.	+5
	Начало половодья	11	06.04.18	06.04.18	06.04.18	02.04.	+4
	Пик половодья	11	14.04.18	14.04.18	14.04.18	13.04.	+1
	Конец половодья	11	-	-	-	22.04.	0
<i>р. Ельша</i>	Первая подвижка льда	13	05.04.18	02.04.18	09.04.18	21.03.	+15
	Начало ледохода	13	05.04.18	03.04.18	12.04.18	23.03.	+12
	Конец ледохода	13	07.04.18	03.04.18	12.04.18	26.03.	+11
	Начало половодья	13	12.04.18	07.04.18	18.04.18	30.03.	+13
	Пик половодья	12	16.04.18	12.04.18	21.04.18	10.04.	+6
	Конец половодья	13	27.04.18	14.04.18	10.05.18	22.04.	+5
<i>р. Желуховка</i>	Первая подвижка льда	2	05.04.18	05.04.18	06.04.18	20.03.	+16
	Начало ледохода	2	08.04.18	07.04.18	10.04.18	22.03.	+17
	Конец ледохода	3	06.04.18	03.04.18	09.04.18	30.03.	+7
	Начало половодья	3	09.04.18	09.04.18	09.04.18	02.04.	+7
	Пик половодья	3	11.04.18	11.04.18	12.04.18	11.04.	0
	Конец половодья	3	25.04.18	13.04.18	08.05.18	22.04.	+3
<i>р. Ильжица</i>	Первая подвижка льда	-	-	-	-	-	-
	Начало ледохода	1	-	-	-	06.03.	-
	Конец ледохода	-	-	-	-	-	-
	Начало половодья	1	-	-	-	15.03.	-
	Пик половодья	1	-	-	-	28.03.	-
	Конец половодья	1	-	-	-	01.04.	-
<i>р. Половка</i>	Первая подвижка льда	10	-	-	-	16.03.	-
	Начало ледохода	9	-	-	-	02.04.	-
	Конец ледохода	9	-	-	-	09.04.	-
	Начало половодья	11	-	-	-	20.03.	-
	Пик половодья	10	-	-	-	06.04.	-
	Конец половодья	11	-	-	-	25.04.	-

<i>р. Половья</i>	Первая подвижка льда	12	02.04.18	31.03.18	05.04.18	16.03.	+17
	Начало ледохода	12	04.04.18	02.04.18	07.04.18	23.03.	+12
	Конец ледохода	11	07.04.18	06.04.18	09.04.18	28.03.	+10
	Начало половодья	12	09.04.18	09.04.18	09.04.18	27.03.	+13
	Пик половодья	10	11.04.18	11.04.18	11.04.18	04.04.	+7
	Конец половодья	11	13.04.18	13.04.18	13.04.18	11.04.	+2
<i>р. Сатиша</i>	Первая подвижка льда	11	03.04.18	30.03.18	06.04.18	21.03.	+13
	Начало ледохода	11	07.04.18	04.04.18	10.04.18	25.03.	+13
	Конец ледохода	11	06.04.18	03.04.18	09.04.18	13.04.	-7
	Начало половодья	12	09.04.18	09.04.18	09.04.18	26.03.	+13
	Пик половодья	11	12.04.18	12.04.18	12.04.18	06.04.	+6
	Конец половодья	12	26.04.18	14.04.18	08.05.18	22.04.	+4
<i>р. Сатишанка</i>	Первая подвижка льда	11	07.04.18	06.04.18	09.04.18	24.03.	+14
	Начало ледохода	11	08.04.18	07.04.18	09.04.18	26.03.	+13
	Конец ледохода	12	10.04.18	09.04.18	12.04.18	29.03.	+12
	Начало половодья	11	06.04.18	03.04.18	09.04.18	27.03.	+9
	Пик половодья	10	12.04.18	12.04.18	12.04.18	07.04.	+5
	Конец половодья	11	26.04.18	04.04.18	08.05.18	21.04.	+4
<i>р. Сермятка</i>	Первая подвижка льда	12	02.04.18	02.04.18	02.04.18	20.03.	+13
	Начало ледохода	12	06.04.18	06.04.18	06.04.18	30.03.	+7
	Конец ледохода	11	08.04.18	07.04.18	09.04.18	31.03.	+8
	Начало половодья	12	09.04.18	09.04.18	09.04.18	13.04.	-4
	Пик половодья	10	12.04.18	12.04.18	13.04.18	12.04.	0
	Конец половодья	11	21.04.18	15.04.18	28.04.18	17.04.	+4
<i>р. Скрытея</i>	Первая подвижка льда	11	-	-	-	07.03.	-
	Начало ледохода	9	-	-	-	24.04.	-
	Конец ледохода	9	-	-	-	29.04.	-
	Начало половодья	11	-	-	-	16.03.	-
	Пик половодья	9	-	-	-	02.04.	-
	Конец половодья	10	-	-	-	21.04.	-
<i>р. Уреча</i>	Первая подвижка льда	2	04.04.18	30.03.18	09.04.18	21.03.	+14

	Начало ледохода	2	06.04.18	03.04.18	10.04.18	21.03.	+16
	Конец ледохода	3	09.04.18	09.04.18	09.04.18	31.03.	+9
	Начало половодья	3	12.04.18	12.04.18	13.04.18	31.03.	+12
	Пик половодья	2	18.04.18	12.04.18	25.04.18	03.04.	+15
	Конец половодья	1	27.04.18	16.04.18	08.05.18	27.04.	0

Примечание: Петухов С.А. – 05.04.18 – р. Ельша – появление закраин.

Войтенков С.М. – 01.01.18 – реки вышли из берегов.

Войтенков С.М. – 10.01.18 – на реках появились забереги, идёт шуга, сохраняется половодье.

Войтенков С.М. – 15.01.18 – водоёмы покрываются льдом.

Войтенков С.М. – 25.01.18 – уровень воды упал, сели в руслах. река Сермятка покрылась льдом; на р. Ельша местами середина реки безо льда.

Войтенков С.М. – 11.03.18 – на льду реки появилась вода.

Войтенков С.М. – 01.04.18 – на лёд р. Ельша вышла вода.

Войтенков С.М. – 10.04.18 на р. Ельша половодье, за сутки вода поднялась примерно на 50 см.

Войтенков С.М. 15.04.18 уровень воды в реках начинает падать.

Акимов В.К. – 06.01.18 – реки ещё не замерзали.

Таблица 10.1.5.

Наблюдение за реками (осень).

Название реки и места наблюдения (урочище)	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
р. Брус	Образование ледяных заберег	8	-	-	-	29.11.	-
	Появилась шуга	7	-	-	-	04.12.	-
	Река покрылась льдом	6	-	-	-	05.12.	-
р. Василёвка	Образование ледяных заберег	13	04.11.18	18.10.18	22.11.18	14.11.	-10
	Появилась шуга	13	14.11.18	12.11.18	17.11.18	23.11.	-9
	Река покрылась льдом	10	26.11.18	15.11.18	07.12.18	06.12.	-10
р. Гобза	Образование ледяных заберег	9	-	-	-	08.11.	-

	Появилась шуга	9	-	-	-	14.11.	-
	Река покрылась льдом	8	02.12.18	02.12.18	02.12.18	26.11.	+6
<i>р. Должница</i>	Образование ледяных заберег	13	07.11.18	17.10.18	29.11.18	11.11.	-4
	Появилась шуга	12	21.11.18	09.11.18	04.12.18	27.11.	-6
	Река покрылась льдом	10	07.12.18	15.11.18	30.12.18	01.12.	+6
<i>р. Ельша</i>	Образование ледяных заберег	13	22.11.18	17.11.18	28.11.18	17.11.	+5
	Появилась шуга	13	02.12.18	02.12.18	02.12.18	28.11.	+4
	Река покрылась льдом	11	06.12.18	02.12.18	10.12.18	08.12.	-2
<i>р. Желуховка</i>	Образование ледяных заберег	2	21.11.18	21.11.18	21.11.18	16.11.	+5
	Появилась шуга	1	-	-	-	24.11.	-
	Река покрылась льдом	1	06.12.18	06.12.18	06.12.18	08.12.	-2
<i>р. Ильжица</i>	Образование ледяных заберег	1	-	-	-	08.10.	-
	Появилась шуга	-	-	-	-	-	-
	Река покрылась льдом	1	-	-	-	28.11.	-
<i>р. Половка</i>	Образование ледяных заберег	9	-	-	-	19.11.	-
	Появилась шуга	8	-	-	-	18.11.	-
	Река покрылась льдом	8	-	-	-	23.11.	-
<i>р. Половья</i>	Образование ледяных заберег	3	20.11.18	20.11.18	20.11.18	13.11.	+7
	Появилась шуга	1	-	-	-	нет	-
	Река покрылась льдом	3	29.11.18	29.11.18	29.11.18	21.11.	+8
<i>р. Сатша</i>	Образование ледяных заберег	12	14.11.18	17.11.18	22.11.18	21.11.	-7
	Появилась шуга	9	-	-	-	05.12.	-
	Река покрылась льдом	11	30.11.18	30.11.18	30.11.18	05.12.	-5
<i>р. Сатшанка</i>	Образование ледяных заберег	5	21.11.18	21.11.18	21.11.18	17.11.	+4
	Появилась шуга	1	-	-	-	11.11.	-
	Река покрылась льдом	3	06.12.18	06.12.18	06.12.18	28.11.	+8
<i>р. Сермятка</i>	Образование ледяных заберег	13	13.11.18	09.11.18	17.11.18	17.11.	-4
	Появилась шуга	12	12.11.18	12.11.18	12.11.18	20.11.	-8
	Река покрылась льдом	11	22.11.18	14.11.18	30.11.18	21.11.	+1
<i>р. Скрытейка</i>	Образование ледяных заберег	1	-	-	-	26.11.	-
	Появилась шуга	-	-	-	-	-	-

	Река покрылась льдом	1	-	-	-	28.12.	-
<i>р. Скрытая</i>	Образование ледяных заберег	11	08.11.18	08.11.18	08.11.18	08.11.	0
	Появилась шуга	9	10.11.18	10.11.18	10.11.18	20.11.	-10
	Река покрылась льдом	10	14.11.18	14.11.18	14.11.18	25.11.	-11

Примечание: Акимов В.К. - 05.12.18 – на водоёмах выступила вода, трудно ходить.

Наблюдения за сезонными явлениями природы (таблица 10.1.6.) также разделены по сезонам и проводятся всеми учётчиками в течение года, полученные данные заносятся в соответствующую таблицу. В разделе «Заметки» указываются данные, не включённые в таблицу или зафиксированное повторное явление, например, появление первых проталин может быть отмечено дважды в связи с погодными условиями, здесь эти наблюдения приводятся после таблиц (примечание).

Таблица 10.1.6.

Наблюдение за сезонными явлениями природы (весна).

Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Начало массового снеготаяния</i>	13	08.04.18	24.03.18	09.04.18	25.03.	+14
<i>Появление первых проталин в поле</i>	13	24.03.18	09.03.18	08.04.18	14.03.	+10
<i>Появление первых проталин в лесу</i>	13	07.04.18	30.03.18	15.04.18	26.03.	+12
<i>Исчезновение снежного покрова в поле</i>	13	27.04.18	04.03.18	20.04.18	07.04.	+20
<i>Сокодвижение у клена</i>	13	04.04.18	21.03.18	18.04.18	24.03.	+11
<i>Сокодвижение у березы</i>	13	05.04.18	22.03.18	20.04.18	14.04.	-9
<i>Исчезновение снежного покрова в лесу</i>	13	18.04.18	02.04.18	05.05.18	07.04.	+11
<i>Оттаивание почвы на глубину пахотного слоя (30 см)</i>	13	02.04.18	12.03.18	23.04.18	30.03.	+3
<i>Первый весенний дождь</i>	13	09.04.18	19.03.18	30.04.18	31.03.	+9
<i>Первая весенняя гроза</i>	13	07.04.18	10.03.18	06.05.18	09.04.	-2
<i>Первая роса</i>	13	18.04.18	28.03.18	10.05.18	23.04.	-5
<i>Последний весенний заморозок в воздухе</i>	13	07.05.18	13.04.18	01.06.18	02.05.	+5

Последний заморозок на почве	13	07.05.18	12.04.18	01.06.18	02.05.	+5
Первый град	3	-	-	-	04.05.	+13

Примечание: Трусов М.И. – 04.04.18 – утром первый весенний дождь.

Трусов М.И. – 30.04.18 – гроза

Романов И.П. – 21.05.18 – до -1°C

Хвостов С.А. – 03.01.18 – снег на полях растаял.

Прокопьев С.В., Акимов В.К. – 06.01.18 – снега на полях мало.

Таблица 10.1.7.

Наблюдение за сезонными явлениями природы (лето-осень).

Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Первая радуга	13	22.05.18	13.04.18	21.06.18	14.05.	+8
Первый заморозок на почве	13	12.10.18	03.09.18	20.11.18	12.10.	0
Лужи и водоемы первый раз покрылись льдом	13	01.11.18	01.10.18	01.12.18	24.10.	+8
Первый снег	13	06.11.18	14.10.18	30.11.18	31.10.	+6
Первый раз, выпавший снег полностью укрыв землю	13	16.11.18	26.10.18	08.12.18	19.11.	-3
Установление постоянного снежного покрова	13	27.11.18	14.11.18	10.12.18	22.11.	+5

Примечание: Хвостов С.А. - 14.11.18 – выпал снег (третий зазимок).

КП с сайта НП - 26.10.18 - Первый снег.



Наблюдения за ростом и развитием кустарников и кустарничков проводятся в течении весенне – осеннего периода, что позволяет зафиксировать основные или ключевые факторы их развития и выявить связи с комплексом климатических показателей. Всего в дневниках отмечается 26 объектов наблюдений (таблица 10.1.8.).

Таблица 10.1.8.

Наблюдение за кустарниками и кустарничками (весна – лето).

Название растения	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
волчье лыко	Развертывание листьев	12	20.04.18	08.04.18	02.05.18	18.04.	+2
	Начало цветения	11	15.04.18	08.04.18	23.04.18	18.04.	-3
	Конец цветения	9	26.04.18	23.04.18	30.04.18	29.04.	-3
	Оценка цветения	6	3	3	4	4	-1
	Начало созревания плодов	10	12.05.18	12.05.18	12.05.18	08.06.	-27
	Оценка урожая	6	3	3	4	4	-1
	Начало листопада	9	20.09.18	13.09.18	27.09.18	13.09.	+7
калина обыкновенная	Развертывание листьев	12	01.05.18	17.04.18	15.05.18	16.04.	+15
	Начало цветения	10	21.05.18	12.04.18	30.06.18	19.05.	+2

	Конец цветения	9	18.05.18	27.04.18	08.06.18	29.05.	-11
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	11	08.07.18	13.05.18	03.09.18	24.07.	-16
	Оценка урожая	6	4	3	5	4	0
	Начало листопада	11	08.10.18	21.09.18	25.10.18	21.09.	+17
<i>лещина обыкновенная</i>	Развертывание листьев	8	27.04.18	16.04.18	28.05.18	17.04.	+10
	Начало цветения	12	26.03.18	01.03.18	20.04.18	05.04.	-10
	Конец цветения	7	21.04.18	16.04.18	27.04.18	24.04.	-3
	Оценка цветения	5	3	3	4	4	-1
	Начало созревания плодов	10	08.07.18	17.05.18	30.08.18	17.07.	-9
	Оценка урожая	5	2	0	3	2	0
	Начало листопада	6	01.10.18	17.09.18	15.10.18	14.09.	+17
<i>малина обыкновенная</i>	Развертывание листьев	10	04.05.18	19.04.18	19.05.18	11.05	-7
	Начало цветения	13	18.05.18	21.04.18	15.06.18	23.05.	-5
	Конец цветения	12	28.05.18	26.04.18	30.06.18	07.06.	-10
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	13	24.06.18	19.05.18	30.07.18	03.07.	-9
	Оценка урожая	6	4	3	5	4	0
	Начало листопада	11	28.09.18	16.09.18	11.10.18	20.09.	+8
<i>брусника</i>	Развертывание листьев	8	05.05.18	20.04.18	20.05.18	08.05.	-3
	Начало цветения	13	17.05.18	23.04.18	10.06.18	21.05.	-4
	Конец цветения	8	12.06.18	25.04.18	31.07.18	12.06.	0
	Оценка цветения	6	3	3	4	4	0
	Начало созревания плодов	12	01.07.18	18.05.18	15.08.18	14.07.	-13
	Оценка урожая	6	3	3	4	3	0
	Начало листопада	8	04.10.18	23.09.18	16.10.18	24.09.	+10
<i>голубика</i>	Развертывание листьев	9	04.05.18	21.04.18	20.05.18	04.05.	0
	Начало цветения	10	16.05.18	24.04.18	08.06.18	17.05.	-1
	Конец цветения	9	29.05.18	27.04.18	30.06.18	05.06.	-7
	Оценка цветения	6	3	3	4	3	0
	Начало созревания плодов	12	15.06.18	17.05.18	14.07.18	01.07.	-16

	Оценка урожая	5	3	3	3	3	0
	Начало листопада	9	09.10.18	23.09.18	25.10.18	03.10.	+6
клюква	Развертывание листьев	8	09.05.18	22.04.18	27.05.18	09.05.	0
	Начало цветения	13	22.05.18	26.04.18	18.06.18	28.05.	-6
	Конец цветения	10	31.05.18	01.05.18	30.06.18	09.06.	-9
	Оценка цветения	6	3	3	4	3	0
	Начало созревания плодов	12	26.07.18	22.05.18	30.09.18	02.08.	-7
	Оценка урожая	6	4	3	5	4	0
	Начало листопада	7	13.10.18	27.09.18	29.10.18	04.10.	+9
черника	Развертывание листьев	9	10.05.18	06.05.18	15.05.18	08.05.	+2
	Начало цветения	13	11.05.18	20.04.18	02.06.18	16.05.	-5
	Конец цветения	11	25.05.18	06.05.18	13.06.18	31.05.	-6
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	13	16.06.18	20.05.18	14.07.18	27.06.	-11
	Оценка урожая	6	4	3	5	4	0
	Начало листопада	9	29.09.18	03.09.18	25.10.18	20.09.	-9
земляника	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	7	17.05.18	12.05.18	23.05.18	18.05.	-1
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	6	18.06.18	18.06.18	18.06.18	16.06.	+2
	Оценка урожая	1	-	-	-	-	-
	Начало листопада	1	-	-	-	25.06.	-
шиповник	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	3	-	-	-	29.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	1	-	-	-	5	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
сирень	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-

	Начало цветения	5	08.05.18	08.05.18	08.05.18	14.05.	-6
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>жасмин</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	2	-	-	-	02.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>смородина</i>	Развертывание листьев	2	-	-	-	14.04.	-
	Начало цветения	1	-	-	-	06.04.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	1	23.05.18	23.05.18	23.05.18	23.05.	0
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>крыжовник</i>	Развертывание листьев	2	-	-	-	15.04.	-
	Начало цветения	-	-	-	-	-	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>крушина, или волчья ягода</i>	Развертывание листьев	2	-	-	-	28.04.	-
	Начало цветения	-	-	-	-	-	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-

	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>лапчатка гусятная, или гусятная лапка</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	27.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>костяника</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	-	-	-	-	-	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	1	-	-	-	14.07.	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>толокнянка</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	12.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>лозняк, мелкий ивовый куст</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	13.04.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-

<i>боярышник</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	16.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>ежевика лесная</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	3	-	-	-	20.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>бузина чёрная</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	-	-	-	-	-	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	1	-	-	-	02.07.	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>ирга</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	24.04.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>спирея</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	2	-	-	-	17.03.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-

	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>бересклет</i>	Развертывание листьев	1	-	-	-	02.05.	-
	Начало цветения	1	-	-	-	12.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>жимолость лесная</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	12.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-

Место наблюдения: Колесникович Н.И. – кв. 38,39 Куров-Борского л-ва; Лошамьёвское л-во.

Антонов А.В. - Митинское болото.

Прокопьев С.В. - д. Рибшево, с. Пречистое.

Никитенков В.М. – территория национального парка «Смоленское Поозерье».

Примечание: Акимов В.К – 25.09.18 –начали желтеть листья.

КП с сайта НП - 11.01.2018 - На берегу озера Сапшо набухли и лопнули почки лещины, и набухли бутоны волчьего лыка.



Значительное внимание в рамках мониторинга уделяется наблюдениям за растениями и, прежде всего, редкими и находящимися под угрозой исчезновения. В «Дневниках наблюдателя» отмечается не только начало и конец цветения, но и следствие антропогенного воздействия на растение - вырубка и сенокос (таблицы 10.1.11., 10.1.12.). Аналогичные наблюдения выполняются для основных лесообразующих пород парка. Всего на территории парка по данным на 2018 год ведётся наблюдение за 15 видами деревьев (таблица 10.1.9.), цветение растений наблюдается по 53 (в 2016 – 47, 2017 - 52) видам (таблица 10.1.10.).

Таблица 10.1.9.

Наблюдение за деревьями (весна – лето - осень).

Название растения	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
лиственница	Развертывание листьев	1	-	-	-	26.04.	-
	Начало цветения	-	-	-	-	-	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	1	-	-	-	14.10.	-

<i>сосна обыкновенная</i>	Развертывание листьев	8	20.04.18	05.04.18	06.05.18	29.04.	-9
	Начало цветения	10	25.04.18	04.04.18	16.05.18	03.05.	-8
	Конец цветения	8	23.05.18	19.05.18	27.05.18	04.06.	-11
	Оценка цветения	6	3	3	4	4	-1
	Начало созревания плодов	7	13.07.18	10.06.18	15.08.18	15.07.	-2
	Оценка урожая	6	3	3	4	4	-1
	Начало листопада	6	18.09.18	10.09.18	27.09.18	18.09.	0
<i>ель обыкновенная</i>	Развертывание листьев	6	23.04.18	07.04.18	10.05.18	30.05.	-7
	Начало цветения	9	04.05.18	30.04.18	10.05.18	06.05.	-2
	Конец цветения	9	22.05.18	17.05.18	28.05.18	24.05.	-2
	Оценка цветения	6	3	3	4	4	-1
	Начало созревания плодов	7	11.07.18	02.06.18	20.08.18	15.07.	-4
	Оценка урожая	6	3	3	4	4	-1
	Начало листопада	5	15.09.18	04.09.18	27.09.18	18.09.	-3
<i>берёза бородавчатая</i>	Развертывание листьев	13	30.04.18	28.04.18	02.05.18	02.05.	-2
	Начало цветения	10	-	-	-	03.05.	-
	Конец цветения	4	-	-	-	01.06.	-
	Оценка цветения	1	-	-	-	5	-
	Начало созревания плодов	4	-	-	-	21.08.	-
	Оценка урожая	1	-	-	-	5	-
	Начало листопада	12	19.09.18	06.08.18	03.11.18	15.09.	+4
<i>ольха серая</i>	Развертывание листьев	13	24.04.18	08.04.18	11.05.18	23.04.	+1
	Начало цветения	12	30.04.18	10.04.18	20.05.18	27.04.	+3
	Конец цветения	7	10.05.18	25.04.18	26.05.18	11.05.	-1
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	6	07.06.18	07.06.18	07.06.18	27.06.	-20
	Оценка урожая	6	3	3	3	3	0
	Начало листопада	10	17.09.18	07.09.18	27.09.18	14.09.	+3
<i>осина</i>	Развертывание листьев	12	05.05.18	09.04.18	31.05.18	30.04.	+5
	Начало цветения	11	04.05.18	18.04.18	21.05.18	29.04.	+5
	Конец цветения	7	11.05.18	24.04.18	28.05.18	11.05.	0

	Оценка цветения	6	3	3	4	4	-1
	Начало созревания плодов	7	02.06.18	02.06.18	02.06.18	16.06.	-14
	Оценка урожая	6	3	3	3	3	0
	Начало листопада	10	11.09.18	06.08.18	18.10.18	14.09.	-3
<i>черёмуха обыкновенная</i>	Развертывание листьев	12	21.04.18	10.04.18	03.05.18	16.04.	+5
	Начало цветения	12	03.05.18	16.04.18	20.05.18	29.04.	+4
	Конец цветения	11	12.05.18	25.04.18	30.05.18	16.05.	-4
	Оценка цветения	5	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	9	16.06.18	01.06.18	01.07.18	25.06.	-9
	Оценка урожая	5	4	3	5	4	0
	Начало листопада	7	09.10.18	15.09.18	03.11.18	30.09.	+9
<i>липа мелколистная</i>	Развертывание листьев	11	08.05.18	16.04.18	31.05.18	11.05.	-3
	Начало цветения	12	19.06.18	30.05.18	10.07.18	13.06.	+6
	Конец цветения	9	02.07.18	10.06.18	25.07.18	26.06.	+6
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	8	14.07.18	15.06.18	12.08.18	18.07.	-4
	Оценка урожая	6	4	3	5	4	0
	Начало листопада	9	06.09.18	06.08.18	08.10.18	13.09.	-7
<i>дуб черешчатый</i>	Развертывание листьев	12	16.04.18	01.03.18	31.05.18	25.04.	-9
	Начало цветения	8	12.06.18	31.05.18	26.06.18	05.06.	+7
	Конец цветения	9	20.06.18	06.06.18	05.07.18	14.06.	+6
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	10	24.07.18	17.06.18	30.08.18	31.07.	-7
	Оценка урожая	6	4	3	5	4	0
	Начало листопада	10	06.10.18	27.09.18	15.10.18	02.10.	+4
<i>рябина обыкновенная</i>	Развертывание листьев	13	09.05.18	17.04.18	31.05.18	02.05.	+7
	Начало цветения	13	20.05.18	08.05.18	02.06.18	16.05.	+4
	Конец цветения	11	08.06.18	20.05.18	27.06.18	04.06.	+4
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
	Начало созревания плодов	11	28.07.18	24.06.18	03.09.18	30.07.	-2
	Оценка урожая	6	3	3	3	3	0

	Начало листопада	12	02.10.18	01.09.18	03.11.18	26.09.	+6
<i>ива остролистная (верба)</i>	Развертывание листьев	3	30.04.18	29.04.18	01.05.18	09.04.	+21
	Начало цветения	5	21.03.18	20.03.18	22.03.18	15.03.	+6
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	3	27.09.18	27.09.18	27.09.18	17.09.	+10
<i>клён остролистный</i>	Развертывание листьев	3	26.04.18	26.04.18	26.04.18	27.04.	-1
	Начало цветения	4	01.05.18	30.04.18	02.05.18	30.04.	+1
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	3	26.09.18	26.09.18	26.09.18	08.10.	-12
<i>каштан конский</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	6	12.05.18	12.05.18	12.05.18	16.05.	-4
	Конец цветения	1	-	-	-	19.05.	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	1	02.11.18	02.11.18	03.11.18	02.11.	0
<i>ясень</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	1	-	-	-	10.03.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	-	-	-	-	-	-
<i>тополь</i>	Развертывание листьев	-	-	-	-	-	-
	Начало цветения	-	-	-	-	-	-

	Конец цветения	1	28.05.18	28.05.18	28.05.18	28.05.	0
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
	Начало созревания плодов	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
	Начало листопада	1	02.11.18	02.11.18	03.11.18	02.11.	0

Место наблюдения: Колесникович Н.И. – кв. 32,33,38,39 Куров-Борского л-ва.

Шавров Е.И. – Гобзянское л-во.

Антонов А.В. – д. Митино.

Никитенков В.М. – территория национального парка «Смоленское Поозерье»

Примечание: Войтенков С.М. – 10.05.18 – цветут сады.

Войтенков С.М. – 25.08.18 – созревают сливы.

Прокопьев С.В. - 05.05.18 – слива - массовое цветение.

Прокопьев С.В. - 07.05.18 – яблоня - начало цветения.

Прокопьев С.В. - 12.05.18 – яблоня - массовое цветение.

Акимов В.К. - 12.05.18 – слива, яблоня – начало цветения.

Акимов В.К. – 25.05.18 – фруктовые деревья все отцвели.

Акимов В.К – 25.09.18 –начали желтеть листья.

Таблица 10.1.10.

Наблюдение за цветением растений.

Вид растения	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
Мать - и – мачеха	Начало цветения	13	18.04.18	06.04.18	01.05.18	12.04.	+6
	Конец цветения	13	05.05.18	15.04.18	25.05.18	04.05.	+1
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
Ветреница дубравная	Начало цветения	13	16.04.18	05.04.18	28.04.18	11.04.	+5
	Конец цветения	13	11.05.18	02.05.18	20.05.18	07.05.	+4
	Оценка цветения	6	4	4	5	4	0

<i>Ветреница лесная</i>	Начало цветения	1	-	-	-	16.04.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Ветреница лютичная</i>	Начало цветения	1	-	-	-	02.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Зверобой продырявленный</i>	Начало цветения	10	19.05.18	07.04.18	30.06.18	03.06.	-15
	Конец цветения	9	02.07.18	10.06.18	25.07.18	07.07.	-5
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Иван – чай узколистный</i>	Начало цветения	13	22.05.18	09.04.18	05.07.18	06.06.	-15
	Конец цветения	13	02.07.18	20.05.18	15.08.18	09.07.	-7
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Кипрей болотный</i>	Начало цветения	4	25.06.18	25.06.18	25.06.18	02.07.	-7
	Конец цветения	1	27.09.18	27.09.18	27.09.18	27.09	0
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Кислица обыкновенная</i>	Начало цветения	12	23.05.18	10.04.18	07.07.18	19.05.	+4
	Конец цветения	7	16.06.18	10.05.18	23.07.18	14.06.	+2
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Ландыш майский</i>	Начало цветения	13	10.05.18	20.04.18	31.05.18	15.05.	-5
	Конец цветения	12	01.06.18	24.05.18	10.06.18	03.06.	-2
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Медуница неясная</i>	Начало цветения	12	17.05.18	18.04.18	15.06.18	18.05.	-1
	Конец цветения	7	25.06.18	20.05.18	31.07.18	18.06.	+7
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Гравилат речной</i>	Начало цветения	7	16.05.18	25.04.18	06.06.18	21.05.	-5
	Конец цветения	4	31.05.18	16.05.18	15.06.18	02.06.	-2
	Оценка цветения	4	4	3	5	4	0
<i>Ирис желтый, или ложноаирый</i>	Начало цветения	9	20.05.18	01.05.18	07.06.18	19.05.	+1
	Конец цветения	10	12.06.18	03.06.18	21.06.18	15.06.	-3
	Оценка цветения	5	4	3	5	4	0
<i>Калужница</i>	Начало цветения	13	23.04.18	05.04.18	11.05.18	04.05.	+11

<i>болотная</i>	Конец цветения	8	30.05.18	14.05.18	15.06.18	27.05.	+3
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Кубышка желтая</i>	Начало цветения	12	01.06.18	04.05.18	30.06.18	23.05.	+9
	Конец цветения	11	22.07.18	09.06.18	04.09.18	18.07.	+4
	Оценка цветения	6	3	3	4	3	0
<i>Кувшинка белая</i>	Начало цветения	12	22.06.18	14.05.18	31.07.18	13.06.	+9
	Конец цветения	10	27.07.18	15.06.18	08.09.18	21.07.	+6
	Оценка цветения	6	4	3	5	4	0
<i>Багульник</i>	Начало цветения	1	-	-	-	26.05.	-
	Конец цветения	1	-	-	-	28.05.	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Будра плющевидная</i>	Начало цветения	1	-	-	-	09.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Валериана лекарственная, или Кошачья трава</i>	Начало цветения	2	-	-	-	14.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Василистник, или василисник</i>	Начало цветения	1	-	-	-	26.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Вереск обыкновенный</i>	Начало цветения	1	-	-	-	22.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Гвоздика</i>	Начало цветения	1	-	-	-	26.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Гнездовка настоящая</i>	Начало цветения	1	-	-	-	22.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Грушанка малая, или грушовка</i>	Начало цветения	1	-	-	-	04.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-

	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Донник</i>	Начало цветения	1	-	-	-	29.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Живучка ползучая</i>	Начало цветения	1	-	-	-	12.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Звездчатка</i>	Начало цветения	4	-	-	-	24.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Зеленчук жёлтый</i>	Начало цветения	1	-	-	-	12.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Колокольчик</i>	Начало цветения	3	-	-	-	09.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Коровяк</i>	Начало цветения	1	-	-	-	04.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Купена аптечная, или Купена лекарственная, или Купена душистая, или соломонова печать</i>	Начало цветения	1	-	-	-	23.05.	-
	Конец цветения	1	-	-	-	04.06.	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Лабазник</i>	Начало цветения	1	-	-	-	24.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Лапчатка гусиная или гусиная лапка</i>	Начало цветения	1	-	-	-	31.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-

<i>Люпин</i>	Начало цветения	5	25.05.18	22.05.18	28.05.18	26.05.	-1
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Лютик едкий</i>	Начало цветения	3	-	-	-	24.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Майник двулистный, или соль</i>	Начало цветения	2	-	-	-	26.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Марьянник дубравный, народное название Иван-да-марья</i>	Начало цветения	2	26.04.18	25.04.18	27.04.18	18.04.	+8
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Наперстянка</i>	Начало цветения	1	-	-	-	21.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Одуванчик</i>	Начало цветения	8	30.04.18	23.04.18	07.05.18	02.05.	-2
	Конец цветения	1	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Ортилия однобокая</i>	Начало цветения	1	-	-	-	22.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Пальчатокоренник, или Пальцекорник, или Дактилориза</i>	Начало цветения	1	-	-	-	04.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Печёночница благородная, или перелеска голубая</i>	Начало цветения	5	12.04.18	06.04.18	19.04.18	08.04.	+4
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Пижма</i>	Начало цветения	2	-	-	-	17.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-

<i>Пустырник</i>	Начало цветения	1	-	-	-	02.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Ромашка</i>	Начало цветения	2	-	-	-	16.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Сабельник болотный</i>	Начало цветения	2	-	-	-	18.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Седмичник европейский</i>	Начало цветения	1	-	-	-	22.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Телорез обыкновенный</i>	Начало цветения	1	-	-	-	03.06.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Фиалка</i>	Начало цветения	1	-	-	-	10.05.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Цикорий</i>	Начало цветения	1	-	-	-	16.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Чилим плавающий</i>	Начало цветения	2	-	-	-	31.07.	-
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Чина весенняя, или Сочевничник весенний</i>	Начало цветения	2	-	-	-	30.04.	-
	Конец цветения	1	-	-	-	07.05.	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Чистотел</i>	Начало цветения	6	12.05.18	12.05.18	12.05.18	17.05.	-5
	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-
<i>Чистяк весенний,</i>	Начало цветения	2	01.05.18	01.05.18	01.05.18	02.05.	-1

или Лютик весенний	Конец цветения	-	-	-	-	-	-
	Оценка цветения	-	-	-	-	-	-

Место наблюдения: Шавров Е.И. – Гобзянское л-во.

Колесникович Н.И. – кв. 32,38 Куров-Борское л-во.

Антонов А.В. – д. Митино.

Никитенков В.М. – территория национального парка

Примечание: Прокопьев С.В. – 28.05.18 – начали распускаться пионы

КП с сайта НП -

23.04.2018 - Одуванчик -
начало цветения.



КП с сайта НП 22.04.2018
- Мать-и-мачеха - начало
цветения.



КП с сайта НП -
07.04.2018 - Печеночница
благородная - начало
цветения.



Таблица 10.1.11.

Сигнальный листок о появлении вредителей и болезней.

Обход №	-	-	ЗМУ № 5-23, ПМУ № 21	-
урочище	Куров-Борское лесничество	Баклановское лесничество	«Кантер», Куров-Борское л-во	«Капличка», Лошамьёвское л-во
Квартал №	35	54	38	34
выдел №	31, 33, 38	30	18,12	-
На площади, га	-	0,2	3,0	2,0
Что обнаружено	трутовик настоящий, отпад коры	деревья повреждены короедом Топографом	бурелом, ветровал	повреждение древесины короедом
Повреждена древесная порода	сосна, ель, осина	сосна обыкновенная	ели, берёзы, осины	ель
Дата	-	30.04.18	10.10.18	17.08.18

Таблица 10.1.12.

Наблюдение за редкими видами растений.

Название растения	Начало цветения	Конец цветения	Оценка цветения	Антропогенное воздействие (вырубка, сенокос)	Место наблюдения
<i>Перелеска голубая, или печёночница</i>	10.04.18	-	-	-	кв. 4, Петровское л-во
	12.04.18	-	-	-	Гласковское л-во
	19.04.18	-	-	-	ур. Желюхово
	09.04.18	07.05.18	-	-	территория НП
	09.04.18	27.04.18	5	-	Лошамьёвское л-во
<i>Ветреница лютичная</i>	07.05.18	-	-	-	территория НП
	23.04.18	14.05.18	4	-	Лошамьёвское л-во
<i>Черемша, или Лук медвежий</i>	20.05.18	-	-	-	Баклановское л-во
<i>Розульник плавающий, или Водяной орех плавающий, или Чилим, или Чёртов орех</i>	07.06.18- начало цветения 15.09.18 – созрел	29.10.18	-	-	Рибшевское, Вержижское л-ва

В ходе мониторинга значительное внимание уделяется не только древесным и кустарниковым видам растительности, но и, например, грибной флоре (таблица 10.13.). Сюда включены 15 основных видов грибов (первое и массовое появление, последняя встреча и оценка урожая).

Таблица 10.13.

Наблюдение за грибами.

Название грибов	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>строчки, сморчки</i>	Первое появление	13	22.04.18	04.04.18	10.05.18	23.04.	-1
	Массовое появление	11	29.05.18	27.04.18	30.05.18	15.05.	+14
	Последняя встреча	12	01.08.18	16.06.18	16.09.18	10.07.	+22
	Оценка урожая	6	3	2	4	3	0
<i>подосиновик</i>	Первое появление	13	12.07.18	06.06.18	18.08.18	11.07.	+1
	Массовое появление	12	09.09.18	22.07.18	12.10.18	28.08.	+11
	Последняя встреча	12	27.09.18	04.09.18	20.10.18	24.09.	+3
	Оценка урожая	6	3	2	4	3	0
<i>подберезовики</i>	Первое появление	13	19.07.18	23.05.18	15.09.18	07.07.	+12
	Массовое появление	13	31.08.18	21.07.18	12.10.18	19.08.	+12
	Последняя встреча	13	27.09.18	04.09.18	20.10.18	24.09.	+3
	Оценка урожая	6	3	2	4	3	0
<i>белый гриб, или боровик</i>	Первое появление	12	11.08.18	28.06.18	25.09.18	28.07.	+14
	Массовое появление	12	27.08.18	25.07.18	29.09.18	22.08.	+5
	Последняя встреча	11	30.09.18	10.09.18	21.10.18	19.09.	+11
	Оценка урожая	6	2	2	3	3	-1
<i>моховик</i>	Первое появление	12	26.08.18	15.07.18	07.10.18	14.08.	+12
	Массовое появление	11	14.09.18	14.09.18	14.09.18	02.09.	+12
	Последняя встреча	10	18.10.18	13.10.18	23.10.18	07.10.	+11

	Оценка урожая	6	2	2	3	3	-1
<i>масленок</i>	Первое появление	13	07.08.18	09.06.18	05.10.18	30.07.	+8
	Массовое появление	13	11.09.18	23.08.18	01.10.18	25.08.	+17
	Последняя встреча	13	28.09.18	05.09.18	21.10.18	29.09.	-1
	Оценка урожая	6	2	2	3	3	-1
<i>волнушки</i>	Первое появление	12	15.08.18	01.07.18	01.10.18	05.08.	+10
	Массовое появление	12	10.09.18	07.08.18	15.10.18	26.08.	+15
	Последняя встреча	10	26.09.18	29.08.18	24.10.18	16.09.	+10
	Оценка урожая	6	2	2	3	3	-1
<i>лисичка</i>	Первое появление	12	09.07.18	14.06.18	03.08.18	27.06.	+12
	Массовое появление	12	16.07.18	26.06.18	06.08.18	23.07.	-7
	Последняя встреча	13	19.09.18	25.08.18	14.10.18	27.09.	-8
	Оценка урожая	6	3	2	4	3	0
<i>опёнок осенний</i>	Первое появление	13	18.09.18	16.08.18	21.10.18	26.08.	+23
	Массовое появление	13	01.10.18	20.09.18	12.10.18	09.09.	+22
	Последняя встреча	13	15.10.18	18.09.18	23.10.18	08.10.	+7
	Оценка урожая	6	3	2	4	3	0
<i>сыроежки</i>	Первое появление	5	-	-	-	09.08.	-
	Массовое появление	4	29.09.18	29.09.18	29.09.18	28.08.	+32
	Последняя встреча	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	1	-	-	-	3	-
<i>белый груздь</i>	Первое появление	4	27.09.18	27.09.18	27.09.18	09.09.	+18
	Массовое появление	1	-	-	-	15.08.	-
	Последняя встреча	1	-	-	-	11.10.	-
	Оценка урожая	1	-	-	-	5	-
<i>чёрный груздь</i>	Первое появление	3	-	-	-	03.09.	-
	Массовое появление	3	24.09.18	24.09.18	24.09.18	09.09.	+15
	Последняя встреча	2	25.09.18	25.09.18	25.09.18	03.10.	-8
	Оценка урожая	1	-	-	-	5	-
<i>вешенки, или вёшенка</i>	Первое появление	-	-	-	-	-	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-

обыкновенная	Последняя встреча	2	-	-	-	26.11.	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
гриб дождевик	Первое появление	1	-	-	-	11.05.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
	Последняя встреча	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-
рядовка, или трихолома	Первое появление	-	-	-	-	-	-
	Массовое появление	1	29.10.18	29.10.18	29.10.18	29.10.	0
	Последняя встреча	-	-	-	-	-	-
	Оценка урожая	-	-	-	-	-	-

Место наблюдения: Шавров Е.И. – Гобзянское л-во.

Примечание: Акимов В.К. 22.07.18 – грибов нет, сухо и жарко.

На маршрутных учётах основное внимание уделяется наиболее широко распространённым видам фауны парка. Так, например, для бобра указывается не только численность, но и особенности его расселения на территории «Смоленского Поозерья». Размеры поселений бобра различны и зависят от многих факторов. Наименьшими они бывают осенью, когда звери готовятся к зимовке. Учёт бобровых поселений в 2018 году проводился на 26 маршрутах, общей протяжённостью 296,11 км (подробно о результатах учёта см. в разделе 8.5. Результаты учета норников и зимоспящих, выдры, норки и бобра). Мониторинг бобра проводится на протяжении 21 года. В «Дневники наблюдателя» вносятся данные с карточек учёта данного вида и самостоятельные наблюдения в течение всего года, где отмечается квартал и лесничество, название водоёма, тип жилища (хатка и нора), наличие погрызов, тип растительности, наличие плотин. На рисунке 10.1.1. приведена карта учёта плотин, нор и хаток бобра на территории «Смоленского Поозерья» в 2018 году, а в таблице 10.1.14. приведены данные пространственного размещения поселений бобра в национальном парке.

Учёт бобровых поселений

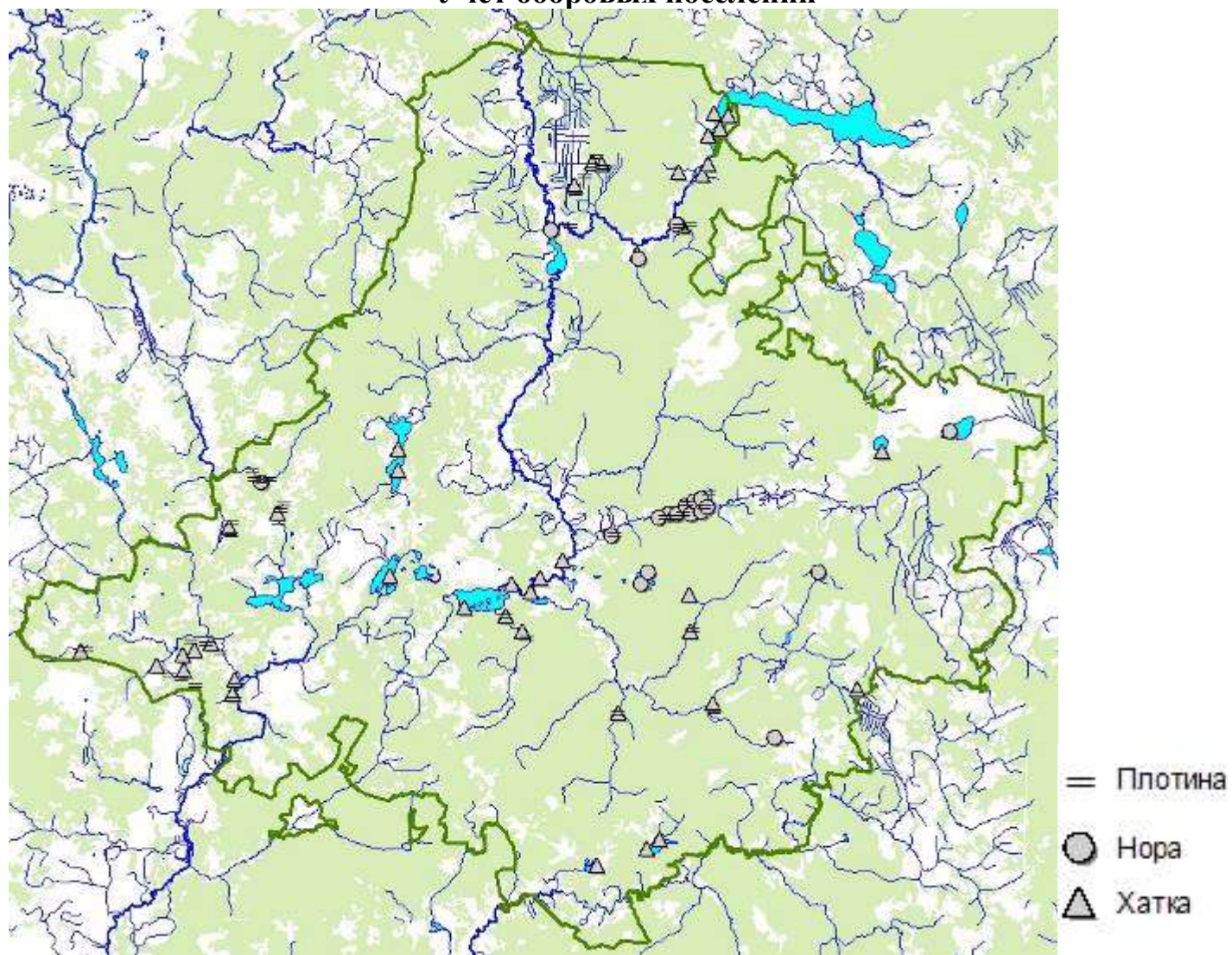


Рисунок 10.1.1. Учет бобровых поселений в 2018 году.

Таблица 10.1.14.

Учёт бобровых поселений.

Квартал	Название водоема	Дата учета	Тип жилища	Наличие погрызов	Тип растительности вблизи поселения	Наличие плотин	Жилище обитаемое
Баклановское л-во							
10	оз. Дго	-	хатка	на осине	осина, берёза	-	-
10	оз. Дго	01.09.18	хатка	16	лиственный лес	нет	обитаемое
24	р. Сертейка	20.10.18	нора	свежие	ольха, ивняк	4	обитаемое
25	ручей	20.10.18	хатка	свежие	ивняк	3	обитаемое
31	ручей	20.10.18	хатка	свежие	ивняк	2	обитаемое
60	искусственный водоём	20.10.18	хатка	свежие	берёза, ольха	1	обитаемое
62	ручей	20.10.18	хатка	свежие	ольха серая	1	обитаемое
Вервижское л-во							
40	оз. Вервижское	06.04.18	хатка, норы	свежие	берёза, ивовые кусты, сосна	нет	обитаемое
50	оз. Пальцевское	06.04.18	хатка	свежие	берёза, сосна	нет	обитаемое
Гласковское л-во							
62	р. Сермятка	-	нора- 3	свежие	смешанный	2	обитаемое
63	р. Сермятка	-	нора – 3	свежие	смешанный	2	обитаемое
64	р. Сермятка	-	нора – 3	свежие	смешанный	2	обитаемое
Гобзянское л-во							
45	оз. Букино	-	хатка	-	-	-	обитаемое
46	оз. Букино	10.07.18	хатка	12	смешанный лес	нет	обитаемое
51	оз. Ржавец	-	хатка	-	смешанный	-	обитаемое
Ельшанское л-во							
	оз. Щучье	15.09.18	хатка-3	имеются	ива	-	обитаемое
18,35	оз. Щучье	15.10.18	хатка	-	ивняк	-	2
22	мелиоративный канал	23.10.18	хатка	имеются	осина, берёза	1	обитаемое
22	канава	28.08.18	хатка	имеются	ива, сосна	2	обитаемое
26,46	р. Должица	15.10.18	хатка	-	ивняк	-	2

28	ручей	28.08.18	хатка	имеются	ива, берёза	2	обитаемое
33	р. Ельша	-	нора	-	-	1	-
36	р. Должица	19.09.18	хатка - 2	имеются	ива	-	обитаемое
41	р. Заваренка	25.08.18	хатка, нора	имеются	ива, ольха	3	обитаемое
49	р. Лемля	25.08.18	хатка, нора	имеются	ива, ольха	3	обитаемое
Кузов-Борское л-во							
22	р. Ельша	06.06.18	хатка	13	лиственный лес	нет	обитаемое
22	р. Ельша	06.06.18	хатка	11	лиственный лес	нет	обитаемое
22	р. Сапша	06.06.18	хатка	14	лиственный лес	нет	обитаемое
23	р. Ельша	21.08.18	хатка	14	лиственный лес	нет	обитаемое
27	оз. Сапшо	01.07.18	хатка	18	смешанный лес	нет	обитаемое
30	р. Сапшанка	12.06.18	хатка	17	лиственный лес	имеются	обитаемое
37	р. Сапшанка	14.06.18	хатка	10	смешанный лес	имеются	обитаемое
58	р. Радонь	20.07.18	хатка	16	смешанный лес	имеются	обитаемое
Лошамьёвское л-во							
3	р. Сермятка	-	нора	свежие	смешанный	имеется	обитаемое
12	оз. Лошамьё	19.05.18	хатка, нора	12	смешанный лес	нет	обитаемое
12	оз. Лошамьё	19.05.18	нора	16	смешанный лес	нет	обитаемое
14	оз. Зараевское	27.05.18	хатка	11	смешанный лес	нет	обитаемое
21	р. Желюховка	02.09.18	хатка	12	смешанный лес	имеется	обитаемое
26	р. Василёвка	14.08.18	нора	7	лиственный лес	нет	обитаемое
Петровское л-во							
10	ручей	06.11.18	хатка	свежие	ольха чёрная, лоза	1	обитаемое
10	мелиоративная канава	06.11.18	хатка - 2	свежие	ольха, берёза	2	обитаемое
13	мелиоративная канава	06.11.18	хатка	свежие	берёза, ольха	2	обитаемое
15	мелиоративная канава	25.10.18	хатка - 2	свежие	ольха, лоза	2	обитаемое
53	оз. Рытое	19.06.18	хатка	6	лиственный лес	нет	обитаемое
Рибшевское л-во							
35	р. Уреча	03.12.18	хатка	свежие	смешанный лес	имеется	обитаемое
78	р. Василёвка	03.12.18	хатка	свежие	смешанный лес	имеется	обитаемое

93	оз. Рибшевское	03.12.18	норы	свежие	смешанный лес	нет	обитаемое
Шуровское л-во							

Примечание: Войтенков С.М. – 27.09.18 - бобр начинает резать лиственные.

Войтенков С.М. – 20, 23.10.18 – бобры ведут заготовку корма на зиму.

Акимов В.К. – 08.07.18 – бобры грызут сосны и берёзы около оз. Пальцевское.

Одним из обязательных условий при выполнении систематических наблюдений являются сведения о гибели животных, которые заносятся в «Дневник наблюдателя» в соответствующую таблицу (таблица 10.1.15.). Если имеются мультимедийные данные (фото и видео материалы) они также прикрепляются к таблицам или файлам.

Таблица 10.1.15.

Сведения о гибели животных.

Дата	Место находки	Вид	Возраст	Пол	Что обнаружено	Причина гибели
20.01.18	300 метров от д. Рибшево и 7 метров от дороги	лось	3-4 года	самец	целая туша, обглодана шея	возможно подстреленный
16.02.18	д. Рибшево	лось	-	-	животное	-
18.03.18	кв. 30, Шуровское л-во	енотовидная собака	-	-	ворс, шкура	неизвестная
19.03.18	кв. 10, Петровское л-во	заяц	взрослый	неизвестен	тушка	автомобиль
12.04.18	кв. 56, Баклановское л-во	кабан	до года	-	череп	неизвестная
13.04.18	берег оз. Рибшевское	енотовидная собака	молодой	самец	-	неизвестная
18.07.18	оз. Негебец	бобр	-	-	скелет	неизвестная
08.08.18	д. Холм	лисица	неизвестен	-	труп	сбил автомобиль
12.10.18	кв. 26, Петровское л-во	лисица	взрослый	самец	тушка	автомобиль
21.10.18	кв. 6, Петровское л-во	енотовидная собака	молодой	неизвестен	тушка	автомобиль

Примечание: Акимов В.К. - 25.04.17 – труп лося вытащили на берег, оказалась сломана передняя нога, возможно провалился на льду.

Наблюдения за млекопитающими регулярно проводятся в обходе каждого учётчика. Предпочтение отдаётся 7 видам, из которых 4 вида залегают в спячку и трём видам копытных (кабан, косуля и лось). Первоочерёдное внимание уделяется датам появления молодняка, наблюдениям за динамикой роста и развития животных, сведения о спячке

(начало и полное залегание, пробуждение и др.). В таблице 10.1.16. приведены данные по результатам наблюдений за млекопитающими. В среднем начало роста рогов у лосей в национальном парке конец марта – начало апреля, конец роста (рога окостеневают) – конец августа, а сброс рогов начинается во время гона то есть с конца октября до января включительно (основано по наблюдениям с фотоловушек и личных наблюдений учётчиков).

Таблица 10.1.16.

Наблюдение за млекопитающими.

Название животных	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Барсук</i>	Появление молодых	-	-	-	-	-	-
	Спячка – начало залегания	8	14.11.18	08.11.18	20.11.18	05.11.	+9
	Спячка – полное залегание	6	21.11.18	21.11.18	21.11.18	17.11.	+4
	Спячка - пробуждение	5	15.04.18	01.04.18	30.04.18	05.04.	+10
<i>Енотовидная собака</i>	Появление молодых	2	19.03.18	19.03.18	19.03.18	18.03.	+1
	Спячка – начало залегания	5	08.11.18	10.10.18	07.12.18	05.11.	+3
	Спячка – полное залегание	5	06.12.18	23.11.18	20.12.18	06.12.	0
	Спячка - пробуждение	7	27.03.18	10.03.18	14.04.18	19.03.	+8
<i>Ёж</i>	Появление молодых	-	-	-	-	-	-
	Спячка – начало залегания	1	-	-	-	11.10.	-
	Спячка – полное залегание	1	-	-	-	22.10.	-
	Спячка - пробуждение	3	15.04.18	15.04.18	15.04.18	10.04.	+5
<i>Медведь</i>	Появление молодых	-	-	-	-	-	-
	Спячка – начало залегания	4	11.12.18	30.11.18	22.12.18	01.12.	+10
	Спячка – полное залегание	6	20.12.18	10.12.18	31.12.18	08.12.	+12
	Спячка - пробуждение	10	01.04.18	23.03.18	10.04.18	30.03.	+2
<i>Кабан</i>	Появление молодых	7	17.04.18	01.04.18	03.05.18	12.04.	+5
<i>Косуля</i>	Появление молодых	2	30.05.18	30.05.18	30.05.18	15.05.	+15

	Рога - появление	1	25.05.18	25.05.18	25.05.18	25.05.	0
	Рога - последняя встреча	-	-	-	-	-	-
Лось	Появление молодых	10	08.05.18	15.04.18	31.05.18	16.05.	-8
	Рога - появление	7	06.05.18	01.04.18	11.06.18	08.05.	-2
	Рога - последняя встреча	7	14.10.18	20.08.18	08.12.18	10.11.	-27

Примечание: Леписев А.А. – 03.05.2018 – появление молодых у лося в Петровском л-ве.

Войтенков С.М. – 30.11.18 – медведь ещё не лёг спать.

Шавров Е.И. – 30.12.18 – Гобзянское л-во медведь ещё не лёг спать.

Акимов В.К. – 05.05.18 – лось, появление молодых на солонце № 8.

Акимов В.К. – 30.05.18 – косуля, появление молодых на солонце.

Акимов В.К. – 28.03.18 – енотовидная собака – пробуждение на оз. Рибшевское.

Акимов В.К. – 27.03.18 – медведь – пробуждение ур. Горохово.

Акимов В.К. – 22,29.12.18 – медведь, ещё не лёг спать.

Акимов В.К. – 03.05.18 – лось, появление молодых, ур. Матвеево.

Кроме того регулярно в «Дневниках наблюдателя» заполняются данные об особенностях гона (таблица 10.1.17.) у трёх видов копытных. В среднем начало роста рогов у лосей на территории национального парка «Смоленское Поозерье» - это конец марта – начало апреля, конец роста (рога окостеневают) – конец августа, а сброс рогов начинается во время гона то есть с конца октября до января включительно (основано по наблюдениям с фотоловушек и личных наблюдений учётников).

Таблица 10.1.17.

Гон (течка, рев) у копытных. Наблюдение за млекопитающими.

Вид животного	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
Кабан	Начало	10	24.11.18	06.11.18	12.12.18	23.11.	+1
	Массовый	10	04.12.18	20.11.18	18.12.18	03.12.	+1
	Конец	9	26.12.18	25.12.18	27.12.18	20.12.	+6

<i>Косуля</i>	Начало		29.07.18	13.07.18	15.08.18	04.08.	-6
	Массовый	5	12.08.18	10.08.18	15.08.18	16.08.	-4
	Конец	5	27.08.18	25.08.18	29.08.18	02.09.	-6
<i>Лось</i>	Начало	12	09.09.18	20.08.18	30.09.18	03.09.	+6
	Массовый	11	12.09.18	01.09.18	22.09.18	09.09.	+3
	Конец	10	28.09.18	23.09.18	03.10.18	02.10.	-4

Примечание: Войтенков С.М. – 27.09.18 – кабан - нет свежих гонных ям и заломов.

Обязательным условием при проведении наблюдений является учёт нор лисы, барсука и енотовидной собаки (таблица 10.1.18.). Все полученные данные фиксируются в таблицах «Дневника наблюдателя». Для учёта животных также используются лесные камеры, установленные в местах их обитания, на солонцах или подкормочных площадках (рисунок 10.1.2.). Сведения полученные путём видео и фотосъёмки служат объяснением для поведенческих реакций животных, позволяют объяснить причины пространственного размещения популяций по территории парка.

Учет нор лисы, барсука и енотовидной собаки.

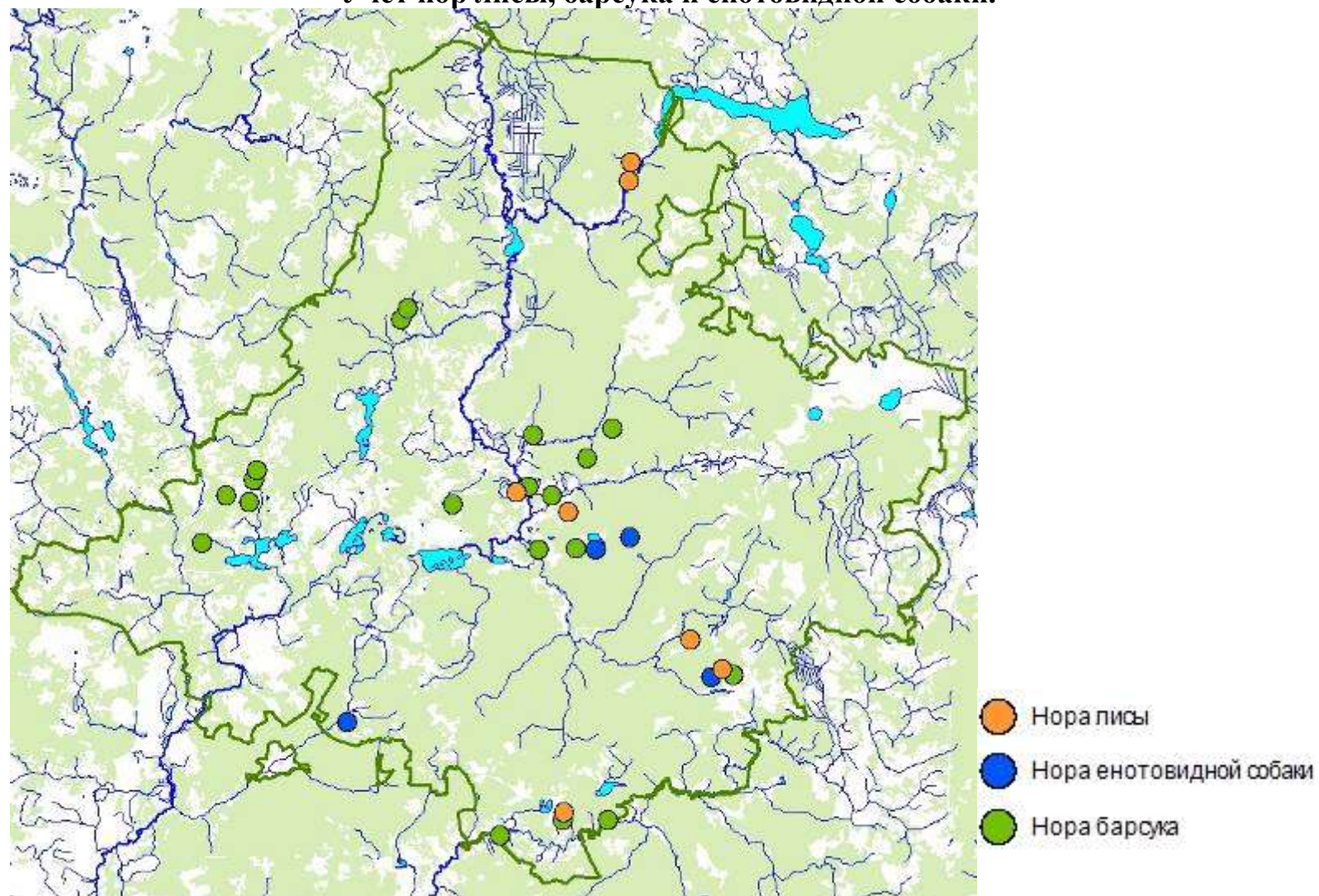


Рисунок 10.1.2. Учет нор лисы, барсука и енотовидной собаки в 2018 году.

Таблица 10.1.18.

Учет нор лисы, барсука и енотовидной собаки.

Вид животного	Квартал	Выдел	Тип леса	Жилая или нежилая
барсук	кв. 25, Баклановское л-во	-	ольха, берёза	-
барсук	кв. 25, Баклановское л-во	-	ольха, берёза	-
барсук	кв. 31, Баклановское л-во	-	ольха, берёза	-
барсук	кв. 53, Гласковское л-во	-	смешанный	жилая
барсук	кв. 60, Гласковское л-во	-	смешанный	жилая
барсук	кв. 66, Гласковское л-во	-	лиственный	жилая
барсук	кв. 51, Гобзянского л-ва	-	-	жилая
барсук	кв. 53, Гобзянского л-ва	-	-	жилая
барсук	кв. 46, Ельшанское л-во	-	ельник	жилая
барсук	кв. 46, Ельшанское л-во	-	ельник	жилая
барсук	кв. 95, Рибшевское л-во	склон оврага	смешанный лес	нежилая в 2018 г.
барсук	кв. 11, Лошамьёвское л-во	-	лиственный лес	жилая
барсук	д. Гласково	-	смешанный	жилая
барсук	ур. Голибизы		смешанный	жилая
барсук	д. Город, кв. 18 Куров-Борское л-во		смешанный	жилая
барсук	ур. Гусево, кв. 42 Баклановское л-во		смешанный	жилая
барсук	ур. Клин		смешанный	жилая
барсук	д. Копанево		смешанный	жилая
барсук	д. Протокина Гора		смешанный	жилая
енотовидная собака	кв. 12, Лошамьёвское л-во	-	смешанный лес	жилая
енотовидная собака	кв. 14, Лошамьёвское л-во	-	лиственный лес	жилая
енотовидная собака	кв. 42, Петровское л-во	?	заросшее сельхоз поле	жилая
енотовидная собака	кв. 93, Рибшевское л-во	250 метров севернее оз. Рибшево	смешанный лес	жилая
лисица	кв. 51, Гобзянского л-ва	-	-	жилая
лисица	кв. 46, Ельшанское л-во	-	ельник	жилая

лисица	кв. 46, Ельшанское л-во	-	ольха, берёза	жилая
лисица	кв. 20, Куров-Борское л-во	-	поле	жилая
лисица	кв. 3, Лошамьёвское л-во	-	лиственный лес	жилая
лисица	кв. 83, Рибшевское л-во	крутой берег р. Сермятка	смешанный лес	жилая
лисица	кв. 94, Рибшевское л-во	300 метров севернее д. Рибшево	смешанный лес	жилая

Геолого-геоморфологические наблюдения, приведённые в таблице 10.1.19, заключаются в наблюдении за рельефом - местами изменений в характере рельефа, это оплывины, подмывы берегов, размыв склонов.

Таблица 10.1.19.

Геолого-геоморфологические наблюдения.

Геоморфологические явления	Место наблюдения	
Оплывины	кв. 33, Ельшанское л-во, р. Должица	р. Уреча, недалеко от оз. Рибшевское
Подмыв берегов	кв. 19, Ельшанское л-во, р. Ельша	р. Василёвка, у д. Желюхово
Размыв склонов	-	-

Аналогичный комплекс наблюдений выполняется за 6 видами земноводных и пресмыкающимися (5 видов) (таблица 10.1.20., 10.1.21.).

Таблица 10.1.20.

Наблюдение за земноводными (весна – осень).

Вид	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>лягушка озерная</i>	Появление весной	12	15.04.18	04.04.18	26.04.18	14.04.	+1
	Начало кваканья, урчания	11	03.05.18	12.04.18	24.05.18	28.04.	+5
	Икрометание	10	22.04.18	16.04.18	29.04.18	27.04.	-5
	Появление головастиков	9	24.05.18	15.05.18	02.06.18	24.05.	0
	Появление молодых	7	06.06.18	25.05.18	18.06.18	07.06.	-1
	Покидание водоемов	7	13.08.18	03.06.18	23.10.18	25.08.	-12

	Последняя осенняя встреча	7	24.10.18	20.10.18	28.10.18	20.10.	+4
<i>лягушка травяная (зелёная)</i>	Появление весной	12	30.04.18	10.04.18	20.05.18	28.04.	+2
	Начало кваканья, урчания	11	05.05.18	16.04.18	25.05.18	01.05.	+4
	Икрометание	9	01.05.18	20.04.18	12.05.18	02.05.	-1
	Появление головастика	7	25.05.18	15.05.18	05.06.18	23.05.	+2
	Появление молодых	6	14.06.18	05.06.18	23.06.18	12.06.	+2
	Покидание водоемов	5	12.08.18	10.06.18	15.10.18	19.08.	-7
	Последняя осенняя встреча	9	13.10.18	29.09.18	30.10.18	11.10.	+2
<i>остромордая лягушка, или болотная лягушка</i>	Появление весной	-	-	-	-	-	-
	Начало кваканья, урчания	-	-	-	-	-	-
	Икрометание	-	-	-	-	-	-
	Появление головастика	-	-	-	-	-	-
	Появление молодых	1	-	-	-	14.07.	-
	Покидание водоемов	-	-	-	-	-	-
	Последняя осенняя встреча	-	-	-	-	-	-
<i>жаба зеленая</i>	Появление весной	10	14.04.18	10.04.18	19.04.18	13.04.	+1
	Начало кваканья, урчания	8	19.04.18	08.04.18	30.04.18	22.04.	-3
	Икрометание	7	26.04.18	17.04.18	05.05.18	27.04.	-1
	Появление головастика	6	17.05.18	14.05.18	21.05.18	15.05.	+2
	Появление молодых	3	08.06.18	08.06.18	08.06.18	06.06.	+2
	Покидание водоемов	3	17.08.18	15.06.18	20.10.18	18.08.	-1
	Последняя осенняя встреча	6	24.10.18	21.10.18	27.10.18	18.10.	+6
<i>tritон</i>	Появление весной	8	24.04.18	24.04.18	24.04.18	26.04.	-2
	Начало кваканья, урчания	-	-	-	-	-	-
	Икрометание	-	-	-	-	-	-
	Появление головастика	1	-	-	-	19.04.	-
	Появление молодых	1	-	-	-	14.05.	-
	Покидание водоемов	1	-	-	-	17.07.	-
	Последняя осенняя встреча	1	-	-	-	01.10.	-
<i>жаба серая</i>	Появление весной	7	-	-	-	18.04.	-
	Начало кваканья, урчания	5	-	-	-	28.04.	-

	Икрометание	-	-	-	-	-	-
	Появление головастика	-	-	-	-	-	-
	Появление молодых	1	-	-	-	31.07.	-
	Покидание водоемов	-	-	-	-	-	-
	Последняя осенняя встреча	1	-	-	-	23.10.	-

Таблица 10.1.21.

Наблюдение за пресмыкающимися.

Вид	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>гадюка обыкновенная</i>	Появление весной	12	30.04.18	10.04.18	20.05.18	24.04.	+6
	Откладка яиц	3	15.05.18	15.05.18	15.05.18	17.05.	-2
	Появление молодых	5	06.06.18	06.06.18	06.06.18	17.06.	-11
	Последняя встреча	8	02.10.18	24.09.18	10.10.18	29.09.	+3
<i>уж обыкновенный</i>	Появление весной	12	20.04.18	27.03.18	15.05.18	23.04.	-3
	Откладка яиц	4	18.05.18	16.05.18	20.05.18	23.05.	-5
	Появление молодых	5	14.07.18	07.06.18	20.08.18	14.07.	0
	Последняя встреча	9	10.10.18	20.09.18	31.10.18	07.10.	+3
<i>ящерица прыткая</i>	Появление весной	12	04.05.18	02.04.18	06.06.18	26.04.	+8
	Откладка яиц	2	12.05.18	12.05.18	12.05.18	11.05.	+1
	Появление молодых	3	04.06.18	04.06.18	04.06.18	04.06.	0
	Последняя встреча	8	07.09.18	03.08.18	13.10.18	08.10.	-1
<i>ящерица живородящая</i>	Появление весной	2	08.04.18	08.04.18	08.04.18	27.04.	-19
	Откладка яиц	-	-	-	-	-	-
	Появление молодых	1	-	-	-	04.08.	-
	Последняя встреча	-	-	-	-	-	-
<i>веретеница</i>	Появление весной	9	08.05.18	05.04.18	10.06.18	06.05.	+2
	Откладка яиц	2	13.05.18	13.05.18	13.05.18	21.05.	-8

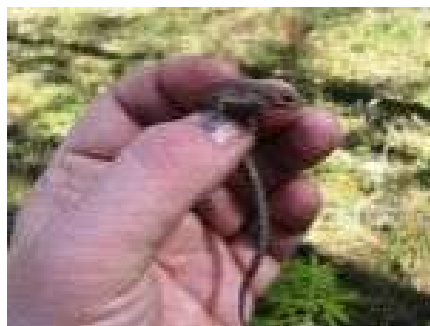
	Появление молодых	3	03.06.18	03.06.18	03.06.18	25.06.	-22
	Последняя встреча	5	13.09.18	07.09.18	20.09.18	15.09.	-2

Примечание:

КП с сайта НП -

08.04.2018 -

Живородящая ящерица -
первая встреча.



В рамках наблюдений за ихтиофауной особое внимание уделяется особенностям и продолжительности нереста на водоёмах национального парка. Сведения приводятся, прежде всего, для центральной группы озёр. В таблице 10.1.22. приведены данные о средней дате наступления и конце нереста в 2018 году и дата среднеемноголетних наблюдений для всех наблюдаемых видов рыб (12 видов).

Таблица 10.1.22.

Наблюдение за рыбами (весна).

Вид	Название водоема	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
1	2	3	4	5	5	6	7	8
щука	оз. Баклановское	Нерест - начало	9	-	-	-	07.04.	-
		Нерест - конец	9	-	-	-	24.04.	-
	оз. Букино	Нерест - начало	3	12.04.18	12.04.18	12.04.18	06.04.	+6
		Нерест - конец	3	22.04.18	22.04.18	22.04.18	18.04.	+4
	оз. Вервижское	Нерест - начало	1	-	-	-	08.04.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	13.04.	-

	оз. Дго	Нерест - начало	12	09.04.18	08.04.18	10.04.18	08.04.	+1
		Нерест - конец	12	11.04.18	11.04.18	11.04.18	13.04.	-2
	р. Должица	Нерест - начало	7	-	-	-	08.04.	-
		Нерест - конец	7	-	-	-	01.05.	-
	р. Ельша	Нерест - начало	12	09.04.18	09.04.18	10.04.18	10.04.	-1
		Нерест - конец	10	-	-	-	13.04.	-
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	12	05.04.18	05.04.18	05.04.18	15.04.	-10
		Нерест - конец	9	-	-	-	27.04.	-
	оз. Лошамьёвское	Нерест - начало	1	-	-	-	04.04.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	4	10.04.18	10.04.18	10.04.18	12.04.	-2
		Нерест - конец	3	17.04.18	16.04.18	18.04.18	21.04.	-4
	оз. Петровское	Нерест - начало	9	-	-	-	27.03.	-
		Нерест - конец	9	-	-	-	12.04.	-
	р. Половья	Нерест - начало	1	-	-	-	13.04.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Ржавец	Нерест - начало	10	-	-	-	01.04.	-
		Нерест - конец	10	-	-	-	17.04.	-
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	12	15.04.18	12.04.18	18.04.18	09.04.	+6
		Нерест - конец	12	21.04.18	16.04.18	27.04.18	18.04.	+3
	Большое Рибшевское, пруд	Нерест - начало	1	-	-	-	подо льдом	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	07.04.	-
	оз. Рытое	Нерест - начало	8	-	-	-	07.04.	-
		Нерест - конец	7	-	-	-	03.05.	-
	оз. Сапшо	Нерест - начало	2	04.04.18	04.04.18	04.04.18	31.03.	+4
		Нерест - конец	2	02.05.18	02.05.18	02.05.18	19.04.	+13
	р. Сермятка	Нерест - начало	1	-	-	-	09.04.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Щучье	Нерест - начало	12	11.04.18	08.04.18	15.04.18	06.04.	+5
		Нерест - конец	12	20.04.18	18.04.18	22.04.18	17.04.	+3
плотва	оз. Баклановское	Нерест - начало	12	25.04.18	20.04.18	01.05.18	26.04.	-1

		Нерест - конец	12	10.05.18	10.05.18	10.05.18	07.05.	+3
	оз. Букино	Нерест - начало	1	-	-	-	23.04.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Дго	Нерест - начало	3	-	-	-	04.05.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	10.05.	-
	р. Должица	Нерест - начало	10	19.05.18	19.05.18	19.05.18	02.05.	+17
		Нерест - конец	9	26.05.18	26.05.18	26.05.18	13.05.	+13
	р. Ельша	Нерест - начало	12	24.04.18	24.04.18	24.04.18	27.04.	-3
		Нерест - конец	11	30.04.18	30.04.18	30.04.18	03.05.	-3
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	8	25.05.18	25.05.18	25.05.18	13.05.	+12
		Нерест - конец	7	-	-	-	16.05.	-
	оз. Негебец, или оз. Когабец	Нерест - начало	1	-	-	-	03.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	4	02.05.18	30.04.18	03.05.18	01.05.	+1
		Нерест - конец	4	10.05.18	10.05.18	10.05.18	23.05.	-13
	оз. Поганое	Нерест - начало	1	-	-	-	04.04.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	14.04.	-
	р. Половка	Нерест - начало	7	-	-	-	07.05.	-
		Нерест - конец	6	-	-	-	16.05.	-
	р. Половья	Нерест - начало	1	05.05.18	05.05.18	05.05.18	05.05.	0
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Ржавец, или Городищанское	Нерест - начало	11	04.05.18	04.05.18	04.05.18	04.05.	0
		Нерест - конец	10	10.05.18	10.05.18	10.05.18	12.05.	-2
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	12	21.04.18	05.04.18	07.05.18	03.05.	-12
		Нерест - конец	12	23.04.18	02.04.18	15.05.18	08.05.	-15
	оз. Сапшо	Нерест - начало	1	02.05.18	02.05.18	02.05.18	02.05.	0
		Нерест - конец	1	10.05.18	10.05.18	10.05.18	10.05.	0
	оз. Щучье	Нерест - начало	11	-	-	-	01.05.	-
		Нерест - конец	11	-	-	-	07.05.	-
лещ	оз. Баклановское	Нерест - начало	10	02.05.18	02.05.18	02.05.18	11.05.	-9
		Нерест - конец	9	04.05.18	04.05.18	04.05.18	16.05	-12

	оз. Букино	Нерест - начало	1	-	-	-	23.05.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	26.05.	-
	р. Василёвка	Нерест - начало	1	-	-	-	13.06.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Дго	Нерест - начало	10	-	-	-	10.05.	-
		Нерест - конец	7	-	-	-	21.05.	-
	р. Ельша	Нерест - начало	8	07.03.18	07.03.18	07.03.18	24.04.	-48
		Нерест - конец	7	10.04.18	10.04.18	10.04.18	24.04.	-14
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	9	05.05.18	05.05.18	05.05.18	08.05.	-3
		Нерест - конец	6	-	-	-	13.05.	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	3	15.05.18	09.05.18	21.05.18	19.05.	-4
		Нерест - конец	2	-	-	-	26.05.	-
	оз. Петровское	Нерест - начало	2	-	-	-	28.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	2	25.05.18	25.05.18	25.05.18	07.05.	+18
		Нерест - конец	2	01.06.18	01.06.18	01.06.18	13.05.	+19
	оз. Рытое	Нерест - начало	9	-	-	-	23.05.	-
		Нерест - конец	6	-	-	-	23.05.	-
	оз. Сапшо	Нерест - начало	3	28.04.18	28.04.18	28.04.18	16.05.	-18
		Нерест - конец	1	-	-	-	29.05.	-
	оз. Щучье	Нерест - начало	11	15.05.18	12.05.18	18.05.18	16.05.	-1
		Нерест - конец	10	19.05.18	17.05.18	21.05.18	27.05.	-8
окунь	оз. Дго	Нерест - начало	12	25.04.18	25.04.18	25.04.18	22.04.	+3
		Нерест - конец	9	05.04.18	05.04.18	05.04.18	04.05.	+1
	р. Ельша	Нерест - начало	12	21.04.18	20.04.18	22.04.18	17.04.	+4
		Нерест - конец	11	30.04.18	30.04.18	30.04.18	29.04.	+1
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	12	17.04.18	17.04.18	17.04.18	13.04.	+4
		Нерест - конец	10	-	-	-	20.04.	-
	оз. Лошамьё	Нерест - начало	2	-	-	-	27.04.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	12.05.	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	2	29.04.18	29.04.18	29.04.18	17.04.	+12

	р. Половья	Нерест - конец	1	-	-	-	25.04.	-
		Нерест - начало	1	-	-	-	02.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Ржавец, или оз. Городищанское	Нерест - начало	11	20.04.18	20.04.18	20.04.18	18.04.	+2
		Нерест - конец	11	30.04.18	30.04.18	30.04.18	28.04.	+2
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	12	01.05.18	01.05.18	01.05.18	01.05.	0
		Нерест - конец	12	04.05.18	04.05.18	04.05.18	04.05.	0
	оз. Рытое	Нерест - начало	1	-	-	-	03.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Сапшо	Нерест - начало	3	-	-	-	19.04.	-
		Нерест - конец	3	-	-	-	05.05.	-
	оз. Щучье	Нерест - начало	11	04.05.18	18.04.18	21.05.18	01.05.	+3
		Нерест - конец	11	09.05.18	24.04.18	25.05.18	07.05.	+2
красноп ерка	оз. Баклановское	Нерест - начало	2	-	-	-	19.05.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	04.06.	-
	р. Должица	Нерест - начало	4	22.05.18	22.05.18	22.05.18	30.05.	-8
		Нерест - конец	4	30.05.18	30.05.18	30.05.18	05.06.	-6
	р. Ельша	Нерест - начало	6	-	-	-	18.05.	-
		Нерест - конец	5	-	-	-	22.05.	-
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	8	03.06.18	03.06.18	03.06.18	28.05.	+6
		Нерест - конец	4	-	-	-	01.06.	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	6	-	-	-	25.05.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	23.05.	-
	оз. Ржавец, или оз. Городищанское	Нерест - начало	2	-	-	-	07.06.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	14.06.	-
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	1	-	-	-	26.05.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	30.05.	-
карась золотой	оз. Щучье	Нерест - начало	8	10.05.18	10.05.18	10.05.18	24.05.	-14
		Нерест - конец	4	15.05.18	15.05.18	15.05.18	30.05.	-15
	оз. Баклановское	Нерест - начало	2	-	-	-	14.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-

	оз. Букино	Нерест - начало	4	-	-	-	06.06.	-
		Нерест - конец	3	-	-	-	25.06.	-
	оз. Вервижское	Нерест - начало	1	20.05.18	20.05.18	20.05.18	20.05.	0
		Нерест - конец	1	30.05.18	30.05.18	30.05.18	30.05.	0
	оз. Дго	Нерест - начало	6	20.05.18	20.05.18	20.05.18	28.05.	-8
		Нерест - конец	5	26.05.18	26.05.18	26.05.18	08.06.	-13
	р. Ельша	Нерест - начало	5	-	-	-	12.05.	-
		Нерест - конец	4	-	-	-	26.05.	-
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	6	-	-	-	19.05.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	29.06.	-
	ур. Озерки	Нерест - начало	1	-	-	-	15.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	2	-	-	-	27.05.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	22.06.	-
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	7	-	-	-	06.06.	-
		Нерест - конец	6	-	-	-	16.06.	-
	оз. Ржавец, или оз. Городищанское	Нерест - начало	6	10.05.18	10.05.18	10.05.18	20.05.	-10
		Нерест - конец	3	-	-	-	12.07.	-
	оз. Стретное, или оз. Старое Дно	Нерест - начало	1	-	-	-	21.05.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	25.06.	-
	оз. Щучье	Нерест - начало	3	-	-	-	11.06.	-
		Нерест - конец	3	-	-	-	22.06.	-
<i>карась серебря ный</i>	оз. Баклановское	Нерест - начало	1	-	-	-	20.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
<i>густера</i>	р. Ельша	Нерест - начало	2	-	-	-	23.05.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	15.06.	-
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	2	-	-	-	22.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	3	-	-	-	01.05.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	01.06.	-

	оз. Петровское	Нерест - начало	1	-	-	-	25.04.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Щучье	Нерест - начало	4	10.05.18	10.05.18	10.05.18	24.05.	-14
		Нерест - конец	4	15.05.18	15.05.18	15.05.18	29.05.	-14
язь	р. Ельша	Нерест - начало	2	-	-	-	29.04.	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	11.05.	-
	оз. Ельшанское	Нерест - начало	8	01.05.18	01.05.18	01.05.18	20.04.	+11
		Нерест - конец	4	-	-	-	28.04.	-
	р. Должица	Нерест - начало	1	-	-	-	28.02.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	05.06.	-
	оз. Петраковское	Нерест - начало	5	12.04.18	12.04.18	12.04.18	07.04.	+5
		Нерест - конец	5	17.04.18	17.04.18	17.04.18	15.04.	+2
	оз. Щучье	Нерест - начало	6	-	-	-	07.05.	-
		Нерест - конец	4	-	-	-	22.05.	-
жерех	р. Василёвка	Нерест - начало	3	-	-	-	26.04	-
		Нерест - конец	2	-	-	-	13.05.	-
линь	оз. Баклановское	Нерест - начало	1	-	-	-	27.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Букино	Нерест - начало	1	-	-	-	18.05.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-
	оз. Рибшевское	Нерест - начало	1	-	-	-	24.05.	-
		Нерест - конец	1	-	-	-	15.06.	-
	оз. Щучье	Нерест - начало	2	01.06.18	01.06.18	01.06.18	01.06.	0
		Нерест - конец	2	27.06.18	27.06.18	27.06.18	23.06.	+4
уклейка	оз. Баклановское	Нерест - начало	1	-	-	-	03.06.	-
		Нерест - конец	-	-	-	-	-	-

Примечание:

Антонов А.В. – нерест проходил при тёплой весенней погоде.

Акимов В.К. – 29.08.18 – щука начала жировать.

Акимов В.К. – 21.12.18 – рыба не ловится.

Астахов А.С. – 15.08.18 – щука, активно клюёт

Наблюдения за энтомофауной (28 видов) начинаются в начале весеннего периода и продолжаются на протяжении вегетационного периода (таблица 10.1.23.).

Таблица 10.1.23.

Наблюдение за насекомыми (весна).

<i>Название насекомых</i>	Основные фенологические наблюдения (вид, событие), и его характеристика	Число лет наблюдений	Дата наступления в 2018 г.	Самая ранняя дата наступления	Самая поздняя дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения от средней многолетней
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>бабочка крапивница</i>	Первое появление	12	10.04.18	05.04.18	16.04.18	04.04.	+6
	Массовое появление	9	29.04.18	16.04.18	13.05.18	01.05.	-2
<i>бабочка лимонница</i>	Первое появление	12	12.04.18	05.04.18	20.04.18	09.04.	+3
	Массовое появление	9	21.05.18	15.04.18	27.06.18	08.05.	+13
<i>бабочка траурница</i>	Первое появление	9	14.04.18	08.04.18	20.04.18	12.04	+2
	Массовое появление	6	02.05.18	24.04.18	10.05.18	25.04.	+7
<i>бабочка белянка</i>	Первое появление	9	24.04.18	14.04.18	04.05.18	20.04.	+4
	Массовое появление	9	30.04.18	20.04.18	11.05.18	28.04.	+2
<i>махаон</i>	Первое появление	1	-	-	-	08.05.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>Бражник скабиозовый или Шмелевидка скабиозовая</i>	Первое появление	1	-	-	-	12.05.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>стрекозы</i>	Первое появление	11	19.05.18	17.04.18	20.06.18	17.05.	+2
	Массовое появление	10	21.05.18	21.04.18	20.06.18	26.05.	-5
<i>шмели</i>	Первое появление	12	10.04.18	03.04.18	17.04.18	15.04.	-5
	Массовое появление	11	26.04.18	12.04.18	10.05.18	02.05.	-6
<i>пчелы</i>	Первое появление	12	12.04.18	03.04.18	21.04.18	09.04.	+3
	Массовое появление	11	29.04.18	14.04.18	15.05.18	23.04.	+6
<i>осы</i>	Первое появление	6	-	-	-	30.04.	-

	Массовое появление	4	-	-	-	09.06.	-
<i>слепень бычий</i>	Первое появление	11	26.05.18	08.05.18	30.06.18	31.05.	-5
	Массовое появление	10	05.06.18	16.05.18	26.06.18	17.06.	-12
<i>комары</i>	Первое появление	12	05.05.18	01.04.18	10.06.18	25.04.	+10
	Массовое появление	12	25.05.18	01.05.18	17.06.18	20.05.	+5
<i>комар дергунец</i>	Первое появление	3	05.04.18	05.04.18	05.04.18	29.03.	+7
	Массовое появление	3	15.04.18	15.04.18	15.04.18	10.04.	+5
<i>муравьи</i>	Первое появление	11	11.04.18	02.04.18	20.04.18	10.04.	+1
	Массовое появление	9	17.04.18	07.04.18	28.04.18	03.05.	+16
<i>майский жук</i>	Первое появление	12	29.04.18	08.04.18	20.05.18	02.05.	-3
	Массовое появление	12	17.05.18	04.05.18	31.05.18	17.05.	0
<i>клещи</i>	Первое появление	12	01.05.18	01.04.18	31.05.18	22.04.	+9
	Массовое появление	12	06.05.18	12.04.18	31.05.18	02.05.	+4
<i>кровососки оленьи</i>	Первое появление	7	25.08.18	25.08.18	25.08.18	25.08.	0
	Массовое появление	4	-	-	-	29.08.	-
<i>овод</i>	Первое появление	6	-	-	-	03.06.	-
	Массовое появление	1	-	-	-	19.07.	-
<i>мошка</i>	Первое появление	5	30.04.18	27.04.18	03.05.18	14.04.	+16
	Массовое появление	3	-	-	-	09.05.	-
<i>мухи</i>	Первое появление	5	-	-	-	04.04.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>Июньский жук, или Нехрущ обыкновенный, или нехрущ июньский, или хрущ июньский</i>	Первое появление	3	-	-	-	09.05.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>жук бронзовка</i>	Первое появление	-	-	-	-	-	-
	Массовое появление	1	-	-	-	26.05.	-
<i>жук скарабей</i>	Первое появление	1	-	-	-	09.06.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>подёнки, древний</i>	Первое появление	1	-	-	-	04.05.	-

<i>отряд крылатых насекомых (находки, начиная с девона)</i>	Массовое появление	1	-	-	-	09.05.	-
<i>Бражник осиновый</i>	Первое появление	1	-	-	-	27.05.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>Бражник глазчатый</i>	Первое появление	1	-	-	-	27.05.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>Усач-кожевник, или дровосек-кожевник, или обыкновенный прион</i>	Первое появление	1	-	-	-	04.08.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-
<i>Клопы солдатики</i>	Первое появление	1	-	-	-	27.03.	-
	Массовое появление	-	-	-	-	-	-

Примечание: *Хвостов С.А. – 15.10.18 – бабочка лимонница – последнее появление.*

Хвостов С.А. – 15.10.18 – бабочка белянки – последнее появление.

Хвостов С.А. – 20.10.18 – пчёлы – последнее появление.

Леписев А.А. – майского жука очень много.

Войтенков С.М. – 10.08.18 – слепень бычий – последнее появление.

Прокопьев С.В. – 05.04.18 – пчёлы - облётываются и чистят домики.

По результатам обработки «Дневников наблюдателя» и с использованием ГИС технологий и программных средств с 2013 года создаются картографические материалы позволяющие визуализировать результаты собранных полевых материалов. Распределение хищников, копытных, пушных, околотовных, зимоспящих (рисунки 10.1.3. – 10.1.7.), а также вышеприведённые карты учёта нор лис, барсука и енотовидной собаки (рисунок 10.1.2.), учёт бобра (рисунок 10.1.1.). Указанные материалы служат основой для объяснения особенностей пространственной структуры популяций и их динамикой не только в пространстве, но и по сезонам года. На рисунках 10.1.3.-10.1.7. приведены карты с указанием распределения животных на территории национального парка по данным «Дневников наблюдателя».

Данные о встрече хищников и их следов по карточкам встреч.

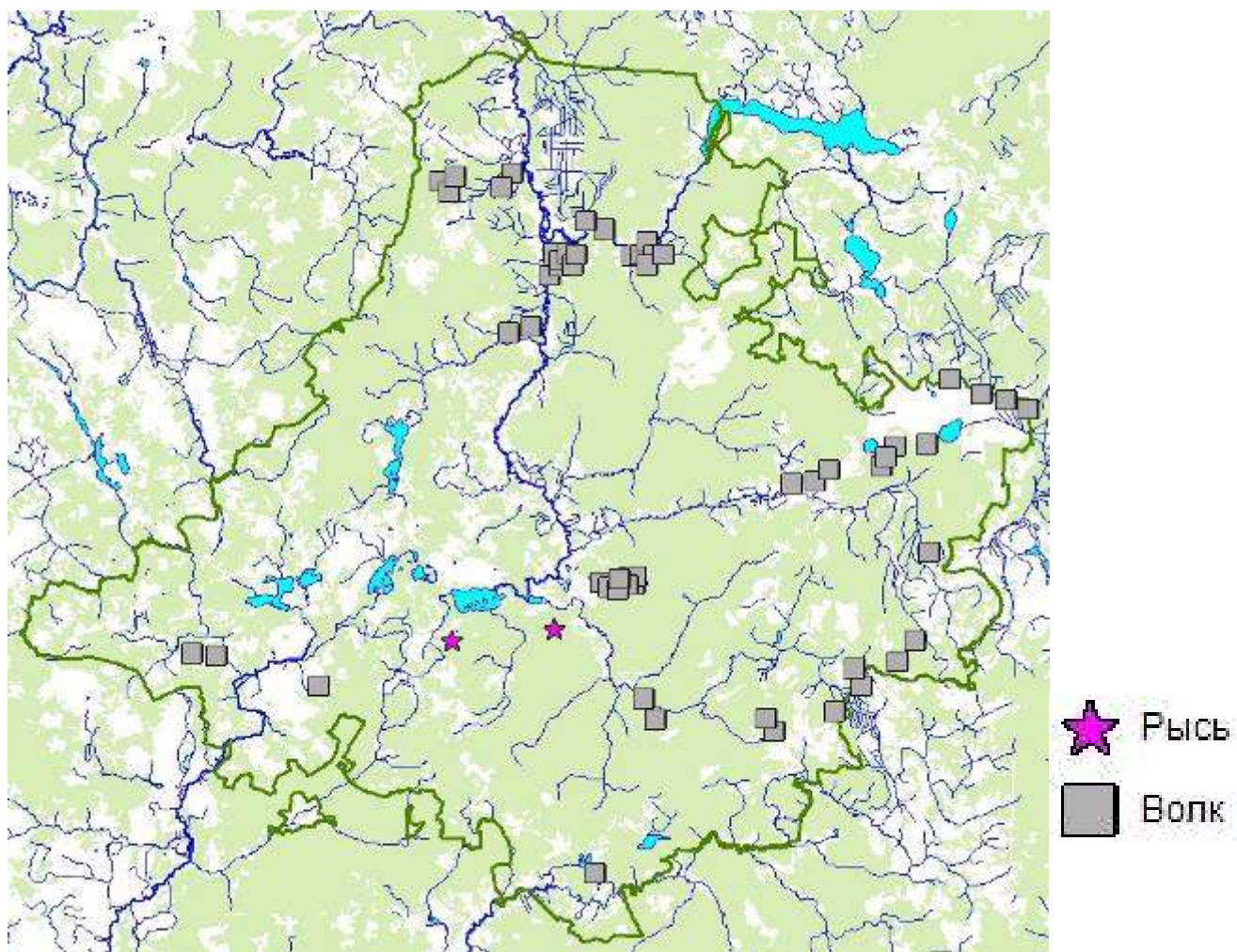


Рисунок 10.1.3. Распределение хищников на территории национального парка по данным Дневников Наблюдателя в 2018 году.

Всего зарегистрировано 54 встреч с ВОЛКАМИ.

лесничество месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч	5	14	17				4			3	4	7
Баклановское												
Вервижское			6								2	2
Гласковское												
Гобзянское		1										
Ельшанское		5	8							2		
Кузов-Борское												
Лошамьёвское		4					4				2	
Петровское		2	1									
Рибшевское	2									1		5
Шуровское	3	2	2									

Примечание: из них самок – 1 ос., самцов – 3 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 1 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 2 ос.

Указана **особенности внешнего вида животных** - серо-рыжий окрас волка перебегающего оз. Ельшанское 20 февраля; очень крупный след одного из двух волков прошедших по дороге ур. Баушкино на д. Вервище; крупный след самца переходившего в ур. Морозово Рибшевского л-ва.

Были зарегистрированы метки и переходы волков из одного лесничества в другое, по дорогам, к водоёмам, а также переходы от одной деревни в другую.

В Ельшанском лесничестве в кв. 49, д. Шестерни два волка шли по следам двух лосей.

На дороге д. Земцово-д. Петрочаты (Ельшанское л-во, кв. 34) расстояние от учётчика до волков было 80 метров.

Всего зарегистрировано 2 встреч с РЫСЬЮ.

<i>лесничество</i> месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
<i>количество встреч</i>								1		1		
<i>Баклановское</i>												
<i>Вервижское</i>												
<i>Гласковское</i>												
<i>Гобзянское</i>												
<i>Ельшанское</i>												
<i>Куров-Борское</i>								1		1		
<i>Лошамьёвское</i>												
<i>Петровское</i>												
<i>Рибшевское</i>												
<i>Шуровское</i>												

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 1 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

Указаны особенности внешнего вида рыси – рыжий окрас (кв. 34 Куров-Борское л-во).

Животные в основном переходили с одного места в другое: переход самца в Куров-Борском л-ве; в 34 квартале Куров-Борского л-ва на перекрёстке дорог д. Воробьи – д. Боровики рысь шла по дороге в сторону д. Боровики, когда осветили фарами машины спрыгнула на обочину под куст.

Данные о встрече копытных животных и их следов по карточкам встреч.

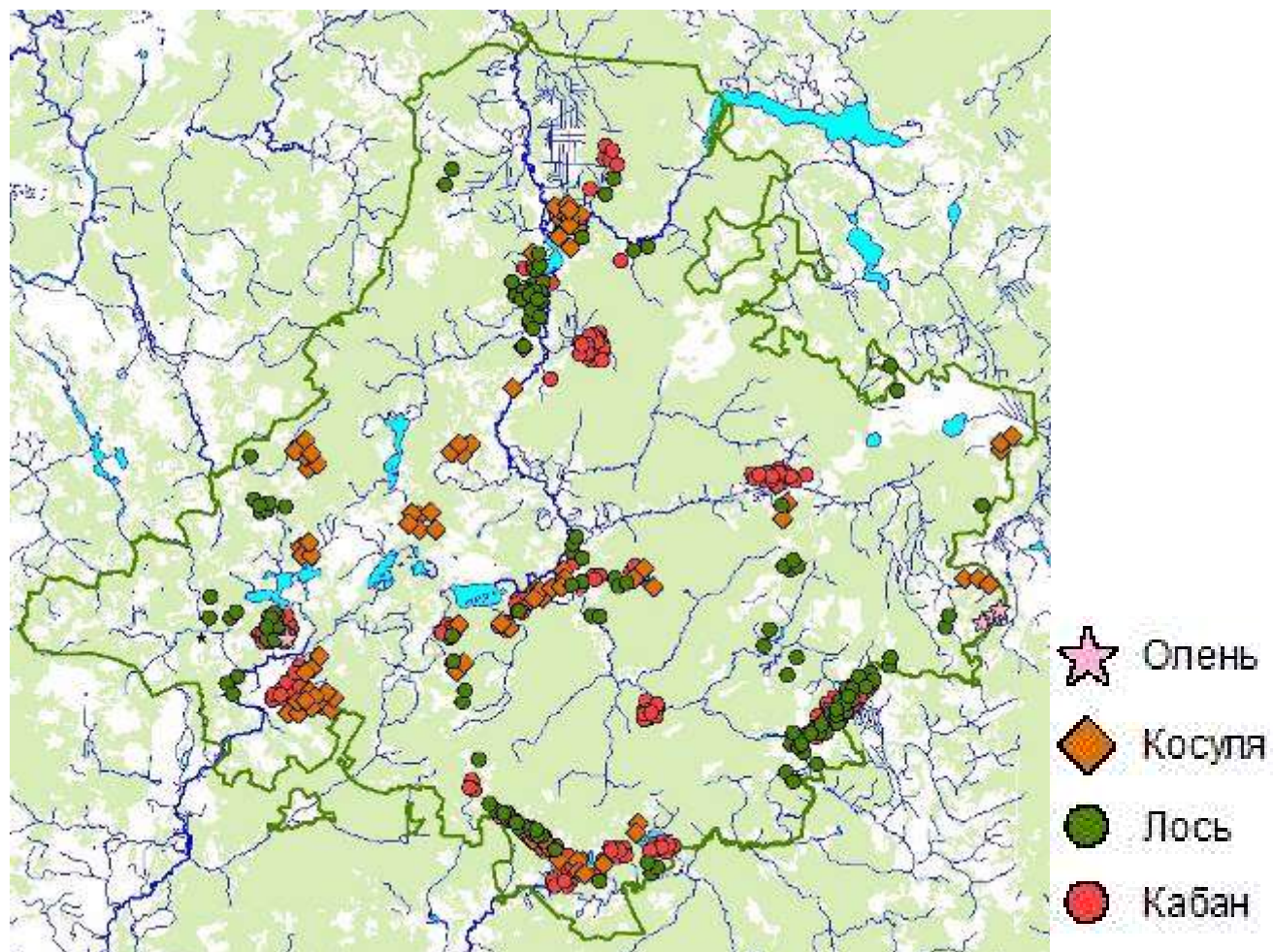


Рисунок 10.1.4. Распределение копытных на территории национального парка по данным Дневников Наблюдателя в 2018 году.

Всего зарегистрировано 215 встречи с КАБАНАМИ.

<i>лесничество</i> месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч	9	4	52	18	12	2			8	1	65	44
<i>Баклановское</i>											22	
<i>Вервижское</i>			20									
<i>Гласковское</i>										1	25	
<i>Гобзянское</i>			29	10							8	
<i>Ельшанское</i>				1								6
<i>Куров-Борское</i>	9								8			
<i>Лошамьёвское</i>		3	3	1		2					10	
<i>Петровское</i>					12							
<i>Рибшевское</i>												38
<i>Шуровское</i>		1		6								

Примечание: из них самок – 3+? ос., самцов – 3 +? ос., молодняка в возрасте до 1 года – 10 ос., молодняка в возрасте от 1 до 2 лет – 29 ос., зарегистрированы следы самок, самцов и молодняка всех возрастов, но из-за жировки определить точную численность невозможно. Указана **особенности внешнего вида животных:** обнаружены следы разновозрастные - стадо молодняка в возрасте 1-2 года в Петровском лесничестве дорога между д. Холм и д. Крутели; 10 особей все одного размера, примерно годовалые в ур. Ржавна на зубрином подкормочнике; в Лошамьёвском л-ве секач чёрного окраса, около 1 метра в холке; отмечен большой след в д. Низы; на подкормочнике в 56 квартале Баклановского л-ва отмечено 12 крупных и 10 молодых кабанов.

Животные в основном кормились на подкормочной площадке, кормовых полях (Баклановском, Гобзянском, Лошамьёвском, Рибшевском л-вах).

Были отмечены переходы кабанов с одного места в другое: проход в сторону оз. Ельшанское; переход стада кабанов от Петраковского кладбища в сторону оз. Сапшо; через автодорогу д. Холм – д. Крутели в Петровском л-ве; переход 6 кабанов через автодорогу д. Боровики на восток, а также переходы в Лошамьёвском, Гласковском, Рибшевском, Ельшанском, Куров-Борском, Гобзянском и Шуровском участковом л-ве.

Всего зарегистрировано 91 встреч с КОСУЛЕЙ.

<i>лесничество</i> месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч	19	18	23	14	6	2	1		2	4		2
Баклановское		10	2	6								2
Вервижское	3				3							
Гласковское					1							
Гобзянское		1	12	1	1	1						
Ельшанское	6	5		1								
Куров-Борское	8	1	3						2			
Лошамьёвское				3								
Петровское		1	6	3						4		
Рибшевское	2				1							
Шуровское						1	1					

Примечание: из них самок – 19+? ос., самцов – 12+? ос., молодняка в возрасте до 1 года – 2 ос., молодняка в возрасте от 1 до 2 лет – 6 ос.

Указаны **особенности внешнего вида животных** – серый окрас, сзади ярко белый, крупный самец (Рибшевское л-во); серый окрас (Ельшанское, Петровское л-ва), самец крупный, окрас серый (Баклановское, Гобзянское л-ва), окрас серый, рога по 2 отростка (Баклановское л-во) и взрослый самец с рогами в Рибшевском л-ве.

Животные в основном кормились – побегами осины, на поле, в заброшенных садах калиной и яблоками, бредником, травой, корой кустарника и др. (Ельшанское, Баклановское, Вервижское, Куров-Борское, Петровское л-ва) и переходили с одного места в другое: переход через дорогу, поле, переход ближе к оз. Ельшанское (Вервижское, Шуровское, Куров-Борское л-ва).

В Рибшевском л-ве кв. 4 на заросшем березняком поле стояли 2 косули, потом убежали. В д. Земцово на поле стояли 6 косуль.

В ур. Шептухи, Баклановского л-ва, учётчики подняли с лёжки 6 косуль, а около оз. Букино одну самку косули, южнее д. Корево (1 км) подняли с лёжки одного самца

Возле оз. Лошамьё, в смешанном лесе на горке стояли три косули – 2 самки и один самец с рогами по два отростка.

Возле д. Крутели на поле стояли 3 косули – 2 самки и самец, а в ур. Букино при виде учётчика самец неспеша уходил.

На дороге с ур. Матвеево на д. Рибшево самец косули выскочил на дорогу перед машиной на расстоянии 30 метров, постоял несколько секунд и скрылся в смешанном лесу.

Всего зарегистрировано 0 встреч с ЛАНЬЮ.

Всего зарегистрировано 131 встреча с ЛОСЁМ.

месяц лесничества	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч	4	20	23	24	7	5	2	2	3	3	7	31
Баклановское		10	4	3		1	1					1
Вервижское			3									
Гласковское	3											
Гобзянское		2	12									3
Ельшанское			2							1	2	
Куров-Борское		1		1	1				2			
Лошамьёвское		2	1		1			1	1	2	4	
Петровское					3							
Рибшевское	1	2		2	1	4						27
Шуровское		3	1	18	1		1	1			1	

Примечание: из них самок – 6 ос., самцов – 10+? ос., молодняк в возрасте до 1 года – 19 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 8 ос. Указана **особенности внешнего вида животных:** обнаружены следы разновозрастные; крупный, упитанный самец без рогов (около р. Сермятка, Рибшевское л-во); крупная лосиха с лосёнком до 1 года (800 метров восточнее ур. Чёрная Грязь, Баклановское л-во); самец и самка и два лосёнка до 1 года – чёрный окрас, самец крупный (Баклановское л-во); лосиха с двумя лосятами до года (ур. Парнево, Гласковское л-во); самец без рогов (около оз. Старое Дно, Лошамьёвское л-во); крупный самец с самкой и двумя лосятами до 1 года все чёрного окраса (Баклановское л-во); молодая самка лося с двумя новорождёнными лосятами (заросшее сельскохозяйственное поле, Петровское л-во); только родившийся лосёнок, ещё плохо ходит (дорога с. Пречистое – д. Береснево); самец рога пантовые по 4 отростка (ур. Чёрная Грязь, Баклановское л-во); самец – рога панты, неокрепшие (заросшее сельхоз поле, Баклановское л-во); самец тёмно-коричневого окраса, рога – 4 отростка, лопата маленькая (автодорога д. Протокина + гора – д. Приставки, Лошамьёвское л-во); лось, самец – чёрно-бурая окраска, большие рога (д. Петрочаты, Ельшанское л-во);, годовалый самец (на солонце, Баклановское л-во).

Животные в основном кормились ветками и побегами лозняка, ивы и осины, бредника (Баклановское, Гласковское, Гобзянское, Куров-Борское, Лошамьёвское, Шуровское л-ва), приходили на солонец в Баклановское л-во; приходили на водопой р. Ельша, р. Сермятка.

Были отмечены переходы лося с одного места в другое: стоял около дороги; перебежал поле; переходили дорогу на Пельшиев мох в сторону ур. Низы, ур. Тиновка, д. Шестерни, д. Петрочаты, ур. Борки, около д. Мякуры, д. Рибшево – п. Пржевальское, ур. Гуки на

северо-восток, ур. Овсянкино, шли на запад от д. Городец, д. Матвеево, д. Матвеево – д. Борок, за д. Борок, ур. Морозово, от д. Городец до д. Гончарово, д. Городец, возле д. Выставки, д. Протокина гора – д. Приставки на восток (Баклановское, Вервижское, Ельшанское, Куров-Борское, Лошамьёвское, Петровское, Рибшевское, Шуровское, л-ва).

На территории Рибшевского лесничества только родившийся лосёнок, ещё плохо ходил, вышел на дорогу с. Пречистое – д. Береснево и побежал на встречу машине, когда приблизился свернул с дороги в кусты и там стоял 2 минуты, затем скрылся в листве

В Лошамьёвском лесничестве: кв. 9 - учётчик обнаружил следы и заломы деревьев одного лося, а в 11 квартале – следы и лёжки двух лосей.

В Рибшевском лесничестве кв. 104 на дороге д. Матвеево – д. Рибшево, около д. Борок, подняли лосиху с годовалым лосёнком и погнали в ООО «Хантер», когда учётчики возвращались назад после патрулирования между д. Матвеево и д. Логи волки перегнали их через дорогу.

Всего зарегистрировано 4 встреч с ОЛЕНЕМ.

месяц лесничество	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч				1							3	
Баклановское												
Вервижское												
Гласковское												
Гобзянское												
Ельшанское												
Куров-Борское												
Лошамьёвское												
Петровское				1								
Рибшевское											3	
Шуровское												

Примечание: из них самок – 2 ос., самцов – 1 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

В районе д. Вердино, за границей парка около Рибшевского л-ва, самец и две самки оленя стояли на поле.

Следы одного оленя учётчик заметил в Петровском лесничестве.

Данные о встречи пушных животных и их следов по карточкам встреч.

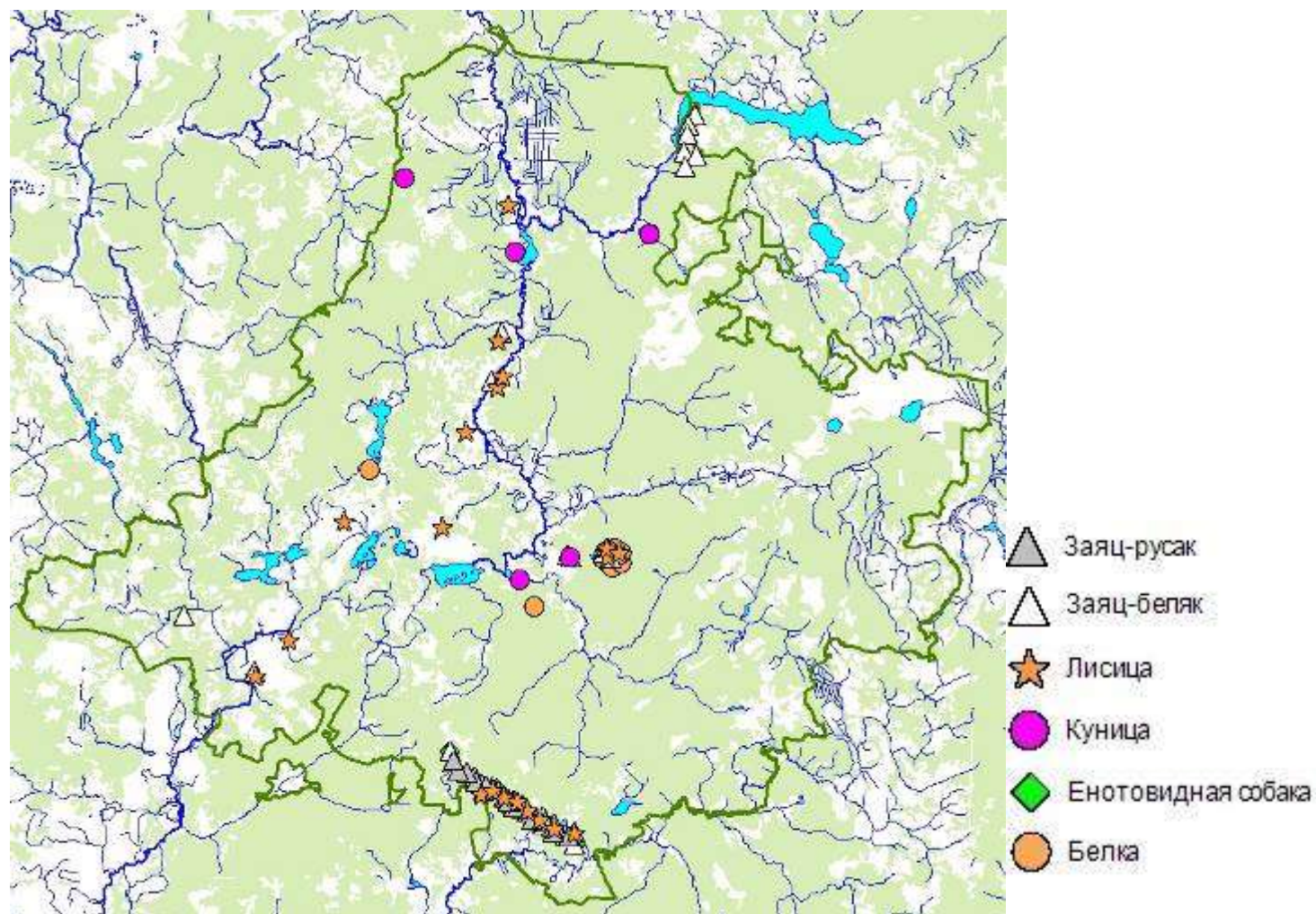


Рисунок 10.1.5. Распределение пушных на территории национального парка по данным Дневников Наблюдателя в 2018 году.

Всего зарегистрировано 13 встреч БЕЛОК

<i>месяц лесничество</i>	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч		10	1	1							1	
<i>Баклановское</i>				1								
<i>Вервижское</i>												
<i>Гласковское</i>												
<i>Гобзянское</i>			1									
<i>Ельшанское</i>												
<i>Куров-Борское</i>											1	
<i>Лошамьёвское</i>		10										
<i>Петровское</i>												
<i>Рибшевское</i>												
<i>Шуровское</i>												

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

Описание внешнего вида белки: окрас рыжий, хвост – чёрный (Баклановское л-во, кв. 19 на туристической стоянке).

В кв. 39 Куров-Борского л-ва животное пробежало, а в Баклановском л-ве – прыгала с одного дерева на другое.

Всего зарегистрировано 7 встречи ЕНОВИДНОЙ СОБАКИ.

<i>месяц лесничество</i>	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч			1					6				
<i>Баклановское</i>												
<i>Вервижское</i>												
<i>Гласковское</i>												
<i>Гобзянское</i>								6				
<i>Ельшанское</i>												
<i>Куров-Борское</i>												
<i>Лошамьёвское</i>			1									

<i>Петровское</i>												
<i>Рибшевское</i>												
<i>Шуровское</i>												

*Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 1 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.
Зафиксированный самец возле оз. Лошамьё убежал.*

Всего зарегистрировано 30 встреч ЗАЙЦА-БЕЛЯКА.

<i>месяц лесничество</i>	<i>Январь</i>	<i>Февраль</i>	<i>Март</i>	<i>Апрель</i>	<i>Май</i>	<i>Июнь</i>	<i>Июль</i>	<i>Август</i>	<i>Сентябрь</i>	<i>Октябрь</i>	<i>Ноябрь</i>	<i>Декабрь</i>
<i>количество встреч</i>		<i>10</i>	<i>18</i>					<i>1</i>	<i>1</i>			
<i>Баклановское</i>												
<i>Вервижское</i>												
<i>Гласковское</i>									<i>1</i>			
<i>Гобзянское</i>			<i>16</i>									
<i>Ельшанское</i>		<i>6</i>										
<i>Куров-Борское</i>												
<i>Лошамьёвское</i>		<i>3</i>	<i>1</i>									
<i>Петровское</i>		<i>1</i>	<i>1</i>									
<i>Рибшевское</i>												
<i>Шуровское</i>								<i>1</i>				

*Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.
Зайцы-беляки кормились в Ельшанском л-ве в кв. 35 и 37.*

Всего зарегистрировано 18 встреча ЗАЙЦА-РУСАКА.

<i>месяц лесничество</i>	<i>Январь</i>	<i>Февраль</i>	<i>Март</i>	<i>Апрель</i>	<i>Май</i>	<i>Июнь</i>	<i>Июль</i>	<i>Август</i>	<i>Сентябрь</i>	<i>Октябрь</i>	<i>Ноябрь</i>	<i>Декабрь</i>
<i>количество встреч</i>		<i>1</i>	<i>17</i>									
<i>Баклановское</i>												
<i>Вервижское</i>												

Гласковское												
Гобзянское		1	16									
Ельшанское												
Кузов-Борское												
Лошамьёвское			1									
Петровское												
Рибшевское												
Шуровское												

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

Всего зарегистрировано 5 встреч с КУНИЦЕЙ.

месяц лесничества	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч	1	1	1	1	1							
Баклановское												
Вервижское												
Гласковское												
Гобзянское												
Ельшанское		1										
Кузов-Борское				1								
Лошамьёвское			1									
Петровское												
Рибшевское												
Шуровское	1				1							

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

В Ельшанском лесничестве и в д. Мочары (Шуровское л-во) кунцы **перобежали** через дорогу.

Всего зарегистрировано 0 встреч с ЛАСКОЙ.

Всего зарегистрировано 20 встреч ЛИСИЦЫ.

<i>месяц лесничества</i>	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч		7	10						1	1		1
Баклановское		1	1						1			
Вервижское												
Гласковское										1		1
Гобзянское		1	7									
Ельшанское												
Куров-Борское			1									
Лошамьёвское		2	1									
Петровское		2										
Рибшевское												
Шуровское		1										

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

Животные в основном переходили с одного места в другое (Шуровское, Лошамьёвское л-ва). Кормилась - лиса мышиковала на поле в Гласковском, Петровском, Баклановском, Куров-Борском лесничествах.

Всего зарегистрировано 0 встреч с ХОРЬКОМ.

Данные об околотоводных животных и их следов по карточкам встреч.

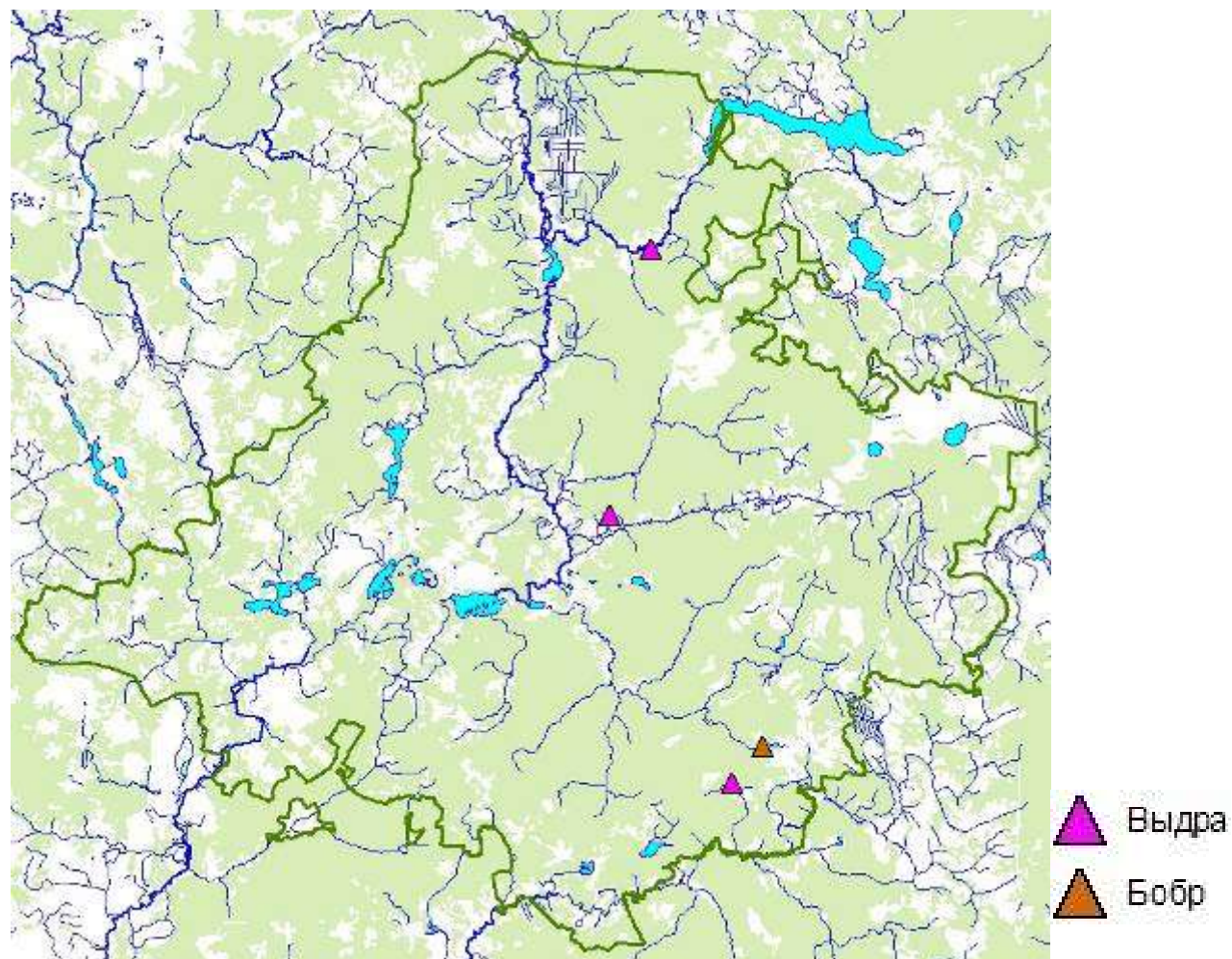


Рисунок 10.1.6. Распределение околотоводных на территории национального парка по данным Дневников Наблюдателя в 2018 году.

Всего зарегистрировано 3 встречи ВЫДРЫ.

<i>месяц лесничество</i>	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч									2			1
Баклановское												
Вервижское												
Гласковское									1			
Гобзянское												
Ельшанское									1			
Куров-Борское												
Лошамьёвское												
Петровское												
Рибшевское												1
Шуровское												

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

Обнаруженное животное в Ельшанском лесничестве – плыло по р. Должица; на р. Сермятка (59 кв., Гласковского л-ва) – выдра кормилась, обнаружено множество раковин от ракушек; в 104 кв. Рибшевского л-ва за д. Борок были следы перехода выдры

Всего зарегистрировано 1 встреча БОБРА

<i>месяц лесничество</i>	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч					1							
Баклановское												
Вервижское												
Гласковское												
Гобзянское												
Ельшанское												
Куров-Борское												
Лошамьёвское												

<i>Петровское</i>												
<i>Рибшевское</i>					<i>1</i>							
<i>Шуровское</i>												

Примечание: из них самок – 0 ос., самцов – 0 ос., молодняк в возрасте до 1 года – 0 ос., молодняк в возрасте от 1 до 2 лет – 0 ос.

Бобр плыл по оз. Рибшевское, затем вылез на поваленную в воду осину, грыз кору, затем скрылся под водой .

Всего зарегистрировано 0 встреч с НОРКОЙ.

Данные о встрече зимоспящих животных и их следов по карточкам встреч.

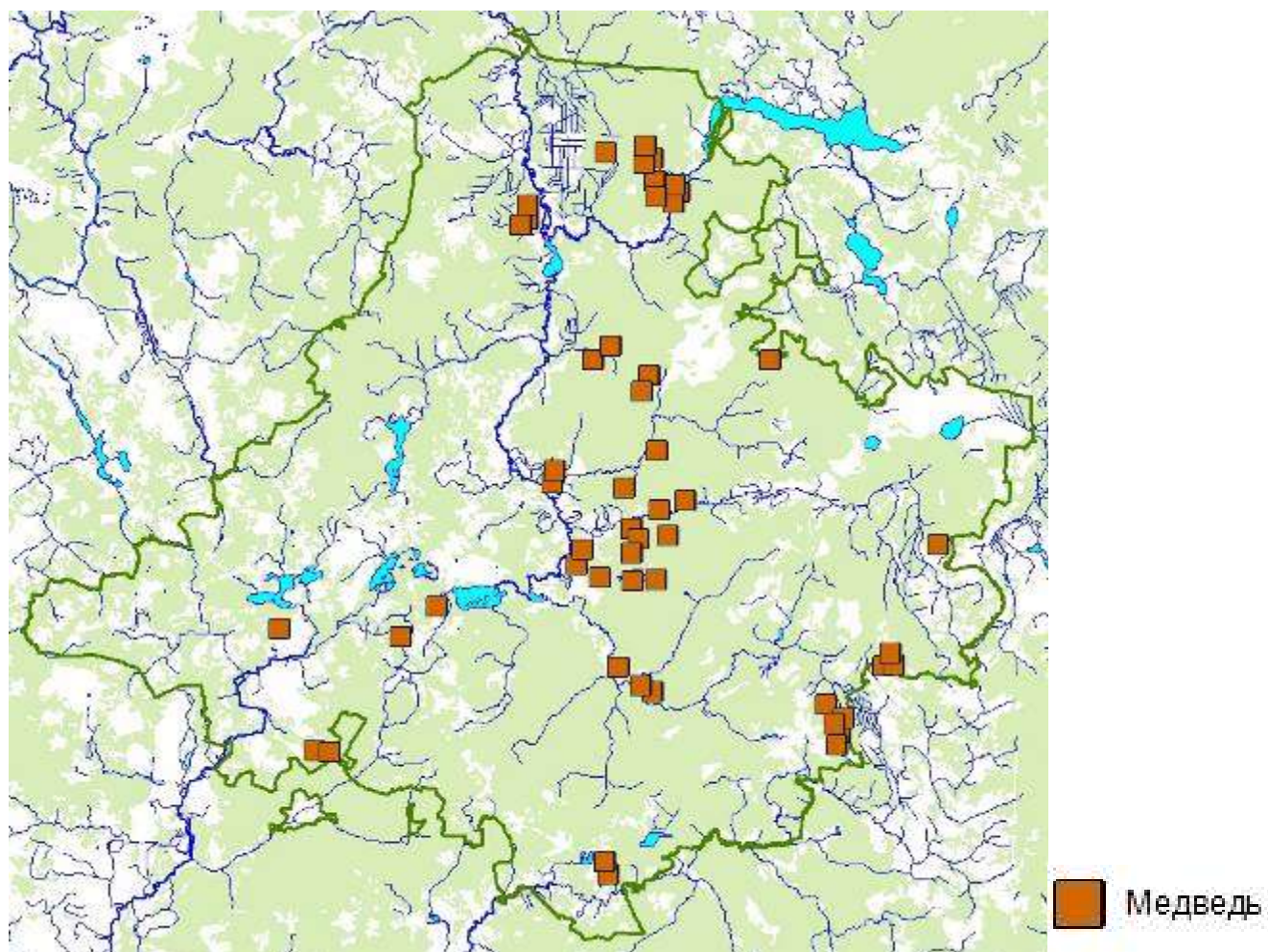


Рисунок 10.1.7. Распределение медведя и барсука на территории национального парка по данным Дневников Наблюдателя в 2018 году.

Всего зарегистрировано 0 встреч БАРСУКА.

Всего зарегистрировано 0 встреч ЕЖА.

Большое внимание в рамках постоянно выполняемых наблюдений уделяется крупным хищникам. В частности, встречи с медведем и их следами описываются как можно подробнее.

Всего зарегистрировано 51 встреча с МЕДВЕДЕМ.

месяц лесничество	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
количество встреч			1	6	5			9	1	8	14	7
Баклановское				1								
Вервижское				1								1
Гласковское										2	6	2
Гобзянское			1								1	
Ельшанское								3		1	5	
Куров-Борское												
Лошамьёвское					2			1	1	5	1	2
Петровское				1				1			1	1
Рибшевское				3				4				1
Шуровское					3							

Примечание: из них самок – 15 ос., самцов – 3 ос., молодняка в возрасте до 1 года – 11 ос., молодняка в возрасте от 1 до 2 лет – 6 ос.

Указана особенности внешнего вида животных, в основном это ширина следа передней лапы (Баклановское, Гобзянское, Лошамьёвское, Петровское л-ва).

А также встречается описание внешнего вида медведя: соломенного окраса самец (возле подкормочника, кв. 56 Баклановское л-во); след медведицы с двумя годовалыми медвежатами в ур. Матвеево; медвежонок от 1 до 2 лет бурого окраса переходил дорогу на с/х поле в Петровском лесничестве; чёрное бурая окраска медведицы (медведица крупная около двух метров) с двумя медвежатами в черте д. Кутино в брошенных садах; медведь тёмно-коричневого окраса в кв. 2 Лошамьёвского лесничества.

Животные в основном кормились яблоками в д. Кутино, самец медведя кормился овсом на кормовой площадке около бывшей фермы д. Парнево, жёлудями (Гласковское и Лошамьёвское л-ва).

Медведи переходили с одного места в другое: переходили автодорогу в сторону д. Лужок, медведица с медвежонком пошли через р. Ельша в ур. Бахово переход возле подкормочника, шёл по дороге сельскохозяйственного поля, проходили в д. Жеруны около домов (Баклановское, Гласковское, Гобзянское, Ельшанское, Лошамьёвское, Петровское, Рибшевское л-ва).

За границей парка на дороге д. Матвеево – д. Тетерино, в районе р. Гобза медведица стояла на дороге на задних лапах (2 метра) два медвежонка стояли около её лап, а третий выбежал с оврага от р. Гобза. потом семейство скрылось на другой стороне дороги.

Около оз. Лошамьё в кв. 12, медведь подошёл к автомашине, пока учётчики патрулировали территорию, затем пошёл в северо-западном направлении.

В делянке кв. 81, Вервижского лесничества учётчики подняли медведя, который ещё не спал – 13.12.2018 г.

Примечание:

*Фото следа медведя - 21 см,
ур. Желюховка, Астахов А.С.



По возможности по ширине следа определяется возраст медведя и его состояние. Примером может служить фиксируемая величина пястного мякиша передней лапы. Соответствие между биометрическими характеристиками и возрастом зверя приведены в таблице 10.1.24., где также указано количество особей зарегистрированных в «Дневниках наблюдателя» в 2018 году.

Таблица 10.1.24.

Определение возраста медведя по ширине мозоли отпечатка задней лапы.

					
5-6 см	8-10 см	11-18 см	14-17 см	до 20 см и больше	? см
медвежонок в возрасте до 1 года	медвежонок от 1 до 2 лет	взрослая медведица	самец	очень крупный медведь	пол и возраст медведя не определён
9 см, ? см – 2 ос, ? см – 2 ос., ? см, ? см, ? см – 3 ос., ? см – 2 ос.,	? см, 7 см, 10 см – 2 ос., ? см	14 см – 2 ос., 12 см, 12 см, 14 см, 14 см, 14 см, 14 см, 14 см, 15 см, 15 см, 15 см, 15 см, 16 см, 16 см, ? см, ? см, ? см, ? см – 2 ос., ? см	18 см, 17 см, 15 см, 15 см, 16 см, 18 см	21 см	
12 особей	5 особей	21 особей	6 особей	1 особь	6 особей

По отдельным оценкам длина отпечатка задней лапы взрослого медведя может достигать 31 см. Рост численности популяции медведя на территории национального парка, зафиксированный нами в последние три года (2014 год – 28 ос., 2015 г. – 33 ос., 2016 г. – 41 ос., 2017 г. – 41 ос.), в 2018 55 ос., является одной из причин, по которой данному виду уделяется большое внимание в рамках проводимого мониторинга.

Данные о погоде зафиксированные учётчиками в 2018 году приведены в таблице 10.1.25.

Таблица 10. 25.

Наблюдения за погодой.

Дата наблюдений	t, температура, °С	Осадки (снег, дождь, если снег высота снежного покрова)	Ветер, направление, скорость м/с	Место регистрации	Ф.И.О. госинспектора
Декабрь 2017 год					
30.12.17	оттепель +2°С	снег с дождём	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
2018 год					
Январь					
01.01.18	от -1°С до +1°С	снег, переходящий в дождь, на полях снег частично растаял; в лесу примерно 10-15 см, встречаются проталины	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
01-07.01.18	плюсовая температура	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
01-06.01.18	плюсовая температура	дождь (на полях растаял снег)	-	Петровское, Баклановское л-ва	Леписева И.В.
05.01.18	+1°С	слабый дождь со снегом, пасмурно	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	+2°С	снег с дождём	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
06.01.18	от +2°С до +3°С	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
07.01.18	-2°С, подморозило	-	сильный СЗ ветер	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
08.01.18	от -2°С до -3°С	пурга	сильный ветер	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
	мороз, -4°С	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
10.01.18	от -2°С до 0°С, пасмурно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
15.01.18	-15°С, пасмурно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
18.01.18	пасмурно, -6°С	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
20.01.18	от -10°С до -5°С,	небольшой снег	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.

	облачно с прояснением				
24.01.18	-18°C, мороз	-	-	Шуровское л-во	Минченков В.Н.
	от -18°C до -5°C, облачно с прояснением	без осадков	ветер северо- восточный, слабый	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	с утра -18°C, днём от - 8°C до -7°C, солнечно	без осадков	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
25.01.18	от -5°C до -3°C, пасмурно	без осадков, высота снежного покрова примерно 15 см	ветер восточный, умеренный	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
30.01.18	оттепель, +2°C	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
Февраль					
01.02.18	от -4°C до 0°C, пасмурно	без осадков		Гласковское л-во	Войтенков С.М.
04-07.02.18	мороз до -15°C по ночам	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
05.02.18	от -14°C до -10°C, облачно с прояснениями	временами слабый снег	ночью сильный порывистый северо-западный ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10.02.18	от -7°C до -5°C, облачно	без осадков, высота снежного покрова примерно 15 см	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
11-12.02.18	мороз до -14°C по ночам	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
15.02.18	от -6°C до -3°C, облачно с прояснениями	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
17-18.02.18	днём до 0°C	высота снежного покрова до 5-6 см	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
18-19.02.18	-	снегопад, выпало около 15 см снега	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.

20.02.18	-	высота снежного покрова примерно 40 см	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20-21.02.18	в ночь стоял мороз от - 18°C до -20°C	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
21.02.18	понижение температуры до -22°C, днём солнечно до -8°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
21-22.02.18	в ночь стоял мороз от - 20°C до -21°C	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
22.02.18	-25°C, местами до - 28°C	-	-	Петровское, Баклановское л-ва	Леписева И.В.
22-23.02.18	в ночь стоял мороз от - 20°C до -25°C	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
23-28.02.18	ночью мороз до -24°C	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
24.02.18	от -18°C до -12°C, ясно	без осадков, глубина снежного покрова примерно 40 см	ветер восточный, умеренный	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
26-27.02.18	в ночь стоял мороз от - 22°C до -26°C	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
Март					
1-31.03.18	мороз от -1°C до -20°C, в середине месяца 1 день оттепель	-	-	Петровское л-во	Леписев А.А.
01.03.18	от -15°C до -10°C, пасмурно	без осадков	сильный порывистый восточный ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
02.03.18	ночью -12°C, днём - 5°C	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
03-04.03.18	-	выпало 15 см снега	сильный порывистый восточный ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.

04.03.18	-	снегопад, выпало 25 см снега, пушистый	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
05.03.18	от -18°C до -5°C, ясно	высота снежного покрова 55-60 см, снег рыхлый	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
11.03.18	от -4°C до 0°C, пасмурно	снег начал садиться	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
13.03.18	оттепель	дождь	-	Петровское л-во	Леписев А.А.
15.03.18	-2°C, облачно с прояснениями	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
18.03.18	ночью до -20°C	-	-	Петровское, Баклановское л-ва	Леписева И.В.
20.03.18	от -5°C до +3°C, облачно с прояснениями	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
25.03.18	от -6°C до +7°C, ясно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
27.03.18	тепло	выпал снег примерно 5 см, наст	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
27-28.03.18	стоял мороз от -9°C до -11°C	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
28-29.03.18	стоял мороз от -11°C до -13°C	-	-	территория НП	Никитенков С.М.
Апрель					
01.04.18	+8°C, пасмурно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	резкое потепление днём от +4°C до +5°C	вечером дождь	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
01-04.04.18	0°C	ВЕСНА	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
04.04.18	от 0°C до +°C, пасмурно	моросящий дождь, высота снежного покрова примерно 25-30 см	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	0°C	с утра дождь	-	Вервижское,	Акимов В.К.

				Рибшевское л-во	
05.04.18	днём +12°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
06.04.18	до 15 час. 00 мин. светило солнце	после 15 час. пошёл дождь, согнало много снега	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
07.04.18	+12°C днём, ночью до 0°C	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
09.04.18	днём +12°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
10.04.18	+18°C, солнечно	-	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	с утра солнечно от +8°C до +12°C	в 13 час. 00 мин. пошёл дождь, гром	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
15.04.18	+15°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	-	раскаты грома	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
21.04.18	от +10°C до +15°C, ночью до +10°C, ясно	кратковременный дождь	днём сильный порывистый ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
22.04.18	-	дождь с градом	-	Баклановское л-во	Рогов Е.Е.
25-26.04.18	-	дождь	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
28.04.18	+17°C	-	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
Май					
01.05.18	+24°C, облачно	во второй половине дня и ночью дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	+27°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
02.05.18	+28°C	ночью дождь	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
04.05.18	днём +31°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
05.05.18	от +20°C до +10°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
06.05.18	похолодало , утром +8°C, днём +14°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
07.05.18	утром +13°C, днём +22°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
10.05.18	до +22°C, ясно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.

18.05.18	+18°C, облачно	небольшой дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.05.18	+17°C, облачно	-	сильный северный ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
21.05.18	-1°C	-	-	д. Подосинки	Романов И.П.
25.05.18	до +23°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
27.05.18	от +12°C до +22°C, ясно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
Июнь					
01.06.18	-1°C	-	-	д. Подосинки	Романов И.П.
	до +24°C, ночью заморозок	-	ветер северный	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
05.06.18	+14°C	-	сильный ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
06.06.18	+7°C	дождь	СЗ	д. Подосинки	Романов И.П.
06-09.06.18	ночью до -2°C, днём не более +15°C	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10.06.18	от +6°C до +18°C, облачно с прояснениями	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
15.06.18	+23°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.06.18	+28°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20-21.06.18	-	дождь	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
2.06.18	+26°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
30.06.18	похолодание, +12°C	сильный дождь	ветер северо-западный	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
Июль					
01.07.18	+14°C, пасмурно	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
05.07.18	+18°C, пасмурно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10.07.18	+22°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
15.07.18	+23°C, облачно	временами дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.07.18	+26°C, облачно	сильный кратковременный	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.

		дождь			
25.07.18	+26°C, пасмурно	дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
27.07.18	+27°C, облачно	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
22-31.07.18	+25°C до +30°C	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
Август					
01.08.18	до +28°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
01-21.08.18	+25°C до +30°C	-	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
05.08.18	+27°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10.08.18	+25°C, ясно; ночью похолодало до +12°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
15.08.18	до +23°C, облачно, с прояснениями	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.08.18	+22°C, пасмурно	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
25.08.18	+23°C, ясно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
30.08.18	+22°C, облачно	без осадков	ветер западный	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
Сентябрь					
01.09.18	до +23°C, утром туман	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
05.09.18	до +22°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	похолодало	начались дожди	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
10.09.18	пасмурно	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
15.09.18	до +22°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.09.18	до +24°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
25.09.18	+14°C, облачно с прояснениями	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
26.09.18	-1°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
27.09.18	+15°C, облачно	без осадков	сильный порывистый ветер	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
Октябрь					

01.10.18	+15°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
02-04.10.18	похолодание, пасмурно ночью до -3°C, днём не выше +12°C	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
05.10.18	+15°C, ясно	-	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10.10.18	+16°C, ясно; ночью до -2°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
15.10.18	до +15°C, ясно; ночью около 0°C	плотный туман	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.10.18	+18°C, облачно	без осадков	ветер юго- восточный	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
23.10.18	+9°C, пасмурно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
25.10.18	+6°C, пасмурно	кратковременный дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
26.10.18	+5°C, ночью до -3°C	снег	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
27.10.18	+5°C, пасмурно	во второй половине дня дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
29.10.18	-	выпал снег, пошёл с обеда дождь, затем перешёл в сильный снег, к вечеру выпало 5 см	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
Ноябрь					
01.11.18	+5°C, пасмурно	-	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
02-04.11.18	ночью до -3°C, утром туман, днём до +5°C	-	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
04.11.18	-	выпал снег 5-6 см	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
05.11.18	до +8°C, облачно с прояснениями	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10.11.18	+3°C, пасмурно	морозящий дождь	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
12.11.18	от -2°C до 0°C, облачно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
	-4°C	-	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.
17.11.18	-10°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.

20.11.18	+2°C, пасмурно	-	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
21.11.18	-	снег глубокий 20-25 см	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
25.11.18	-3°C, облачно с прояснениями	ночью выпало примерно 2 см снега	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
26-29.11.18	-	идёт снег, глубина снега до 35 см, рыхлый	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
30.11.18	от -12°C до -8°C, солнечно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
Декабрь					
01-04.12.18	до -15°C	слабый снег	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
05.12.18	от 0°C до +2°C	снег с дождём	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
09.12.18	около 0°C	ночью прошёл снег	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
10-15.12.18	-	идёт снег, высота снега выше 50 см, рыхлый	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
15.12.18	-2°C, пасмурно	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
20.12.18	-15°C	слабый снег	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
21.12.18	-	идёт снег, высота снега более 50 см, произошла посадка снега	-	Вервижское, Рибшевское л-во	Акимов В.К.
22.12.18	-5°C	без осадков	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
25.12.18	-10°C	снег, на поле высота снежного покрова до 20-25 см	-	Гласковское л-во	Войтенков С.М.
26.12.18	-	весь день шёл снег	-	Рибшевское л-во	Прокопьев С.В.

В таблице 10.1.26. указаны примечания из раздела «Дневник наблюдателя» «Для заметок» - это учёты (ПМУ, ЗМУ, по видам), биотехнические мероприятия, рейды проводимые госинспекторами, лесниками и другими учётчиками национального парка «Смоленское Поозерье» в 2018 году.

Таблица 10.1.26.

Примечание (учёты, биотехнические мероприятия, рейды и другое).

Ф.И.О. госинспектора, лесничество, обход	Дата	Примечание
Колесникович Н.И., Куров-Борское л-во. ПМУ № 21, ЗМУ № 5-23	27.09.18	прохождение ПМУ № 21
Антонов А.В. , Ельшанское л-во / опергруппа / ПМУ № 26, ЗМУ № 5-20	2018 год	- весна тёплая и дружная наступила; - обелечивание туристов на оз. Щучье
Войтенков С.М., Гласковское л-во / опергруппа. ПМУ № 3, ЗМУ № 5-19	24.01.18	затирка на ЗМУ
	25.01.18	учёт на ЗМУ и на ПМУ
	24.02.18	- учёт на ПМУ; - проверка и закладка солонцов, лоси ходят на солонцы.
	25.03.18	учёт на ПМУ
	28.04.18	- учёт на ПМУ; - проведена закладка соли в солонцы, лоси ходят редко на солонцы (следы не свежие)
	27.05.18	- учёт на ПМУ; - проверка и закладка соли в солонцы
	25.06.18	учёт на ПМУ
	27.07.18	- учёт на ПМУ; - проверка, закладка соли в солонцы; лось ходит на солонцы – следы разновозрастные
	01.08.18	на кормовое поле начали выходить кабаны
	10.08.18	овёс на кормовых полях созрел
	30.08.18	учёт на ПМУ
	27.09.18	- учёт на ПМУ; - кабан в лесу на жёлудях
	23.10.18	учёт бобра на р. Сермятка
	25.10.18	учёт медведя и барсука ; медведь кормится на желудях, раскапывает барсучьи поселения
	27.10.18	- учёт на ПМУ; - проверка, закладка соли на солонцы; лось подходит к солонцу №4 кв. 64 Гласковское л-во

	25.11.18	учёт на ПМУ
	09.12.18	учёт норки и выдры на р. Сермятка
	22.12.18	- учёт на ПМУ; - проверка и закладка соли в солонцы
Грохольский А.В., Куров-Борское, Баклановское л-ва / опергруппа. ПМУ № 24, ЗМУ № 5-18	29.05.18	в кв. 25, Баклановское л-ва кабаны посещают лисиный солонец
	15.06.18	массовое посещение солонцов лосями
Акимов В.К., Рибшевское л-во / 1-я рейдовая бригада / ПМУ № 8, ЗМУ № 7-12	18.01.18	Крещение, дежурили, людей было мало
	31.01.18	лунное затмение – луна огромная, красно-голубого цвета, на небе ни облачка
	07.04.18	- установили камеру на гнездо скопы; - на Вервижском мху нет снега и льда на солнце, в тени есть лёд
	15.04.18	- разливы на всех водоёмах, вода выше, чем в 2017 году
	02.07.18	- установили основу гнезда для скопы: птенцы погибли, а скопа держится около гнезда
	29.07.18	- овёс на полях молочной спелости, - начали посещать кормовые поля медведи, стад кабанов не видно
	05.08.18	рейд на оз. Чистик – обелечивание туристов
	15.08.18	медведи активно ходят на кормовые поля, а кабаны только одиночки ходят
	15.08.18	медведи активно ходят на кормовые поля, а кабаны только одиночки ходят, стада кабанов так и не появились
	29.12.18	лоси сбиваются в стада по 5-7 особей, появление волков в районе ур. Матвеево
Прокопьев С.В., Рибшевское, Вервижское л-ва, 1-я опергруппа / ПМУ № 23, ЗМУ № 7-24	24.01.18	проходил ЗМУ – следов зверей очень мало
	25.03.18	- проверка территории по маршруту д. Муравьище - ур. Пальцевское – оз. Вервижское – оз. Пальцевское – ур. Ашитики – ур. Постоялик – ур. Смыково; - на одном из островов, между озёрами - на острове, обнаружено гнездо на сосне
	01.05.18	в с. Пречистое сажают картошку
	30.12.18	- проверка территории по маршруту д. Дуброво – д. Вишенки – д. Борки – ур. Морозово

Данные «Дневников наблюдений» являются источником фенологических показателей, которые позволяют различать и тщательно описать экосистемы национального парка, установить среднемноголетние даты наблюдений за природой.

Полученные сведения в комплексе с работающей на территории национального парка метеостанцией, находящейся в д. Боровики (Раздел 5.1. Метеорологическая характеристика) позволяют судить и об изменении климатических особенностей региона и выявлять связи с фенологическими показателями на протяжении 12 летнего периода наблюдений. Фенологическая зима 2018 года (21 октября – 12 марта, 142 дня) наступила в третьей декаде октября. Практически все фенологические явления, характеризующие этот период, начались позже на 3-6 дней. Тем не менее, отклонения от среднемноголетних показателей не очень значительны, и категоричное утверждение в этом случае вряд ли будет целесообразным. Период фенологической весны (12 марта – 29 мая, 78 дней) наступил рано и продлился меньше нормы на 10 дней. Средняя весенняя температура $+5,8^{\circ}\text{C}$, что в определённой мере отразилось на явлениях живой природы. Позже появились проталины в лесу и на полях на 10-12 дней, позже средних многолетних наблюдений на 4-12 дней начался ледоход на реках и озёрах национального парка «Смоленское Поозерье». На неделю позже зацвели первоцветы (ветреница дубравная). Фенологическое лето (29 мая – 6 августа, 69 дней) по температурным в 2018 году самый тёплый летний месяц – август с температурой на $0,9^{\circ}\text{C}$ выше ($+23,7^{\circ}\text{C}$) самого тёплого месяца 2017 года – августа, с температурой $+22,8^{\circ}\text{C}$. Но так как весна была тёплой цветение и плодоношение брусники, голубики, малины, клюквы и других кустарников и кустарничков началось раньше среднемноголетних показателей. Спад лета начался в начале августа и характеризовался появлением первых жёлтых листьев на берёзе (06.08.2018), но при этом тёплая погода продлилась до середины сентября. 21 сентября максимальная температура зафиксированная нашей метеостанцией бала $+26^{\circ}\text{C}$. Осенний сезон (6 августа – 21 октября, 76 дней) совпал со среднемноголетними наблюдениями, то есть продолжился не более 80 дней, с малым выпадением осадков в начале и конце сезона. Средняя температура за осенний период 2018 года составила $+11,8^{\circ}\text{C}$, что совпадает со среднемноголетним показателем наблюдений. Начало листопада и окрашивание листьев у деревьев прошло с небольшим отклонением от среднемноголетних показателей. В середине октября и начале ноября были отмечены первые устойчивые заморозки на почве и покрытие льдом луж и водоёмов.

Тем не менее, всё сказанное выше на фоне результатов многолетних учётов позволяет сделать предположение о том, что такие смещения скорее закономерное явление, чем заметное отклонение от средней многолетней нормы.

В целом результаты наблюдений за фенологическими и метеорологическими явлениями в природе, за поведением и состоянием диких

животных на территории национального парка «Смоленское Поозерье» позволяют сделать предположение о том, что в 2018 году сильных отклонений от средних многолетних величин не наблюдалось. Отклонения, которые произошли в жизни животных, связаны с особенностями погодных условий или являются следствием субъективным наблюдением учётников.

10.2. ВСТРЕЧИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КК РФ И СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Беляев Д.А.

Плаун сплюснутый – популяция около Мёртвого оз. – размер около 3м² – 14.09.18 – спороношение.

Пальчатокоренник Фукса – в середине июня массово цвел около экотропы «Поозерье без барьеров».

Гнездовка настоящая – 5 цветущих экз. на озовой гряде примерно в 1 км к югу от ЭЦ «Бакланово»

Водяника черная (шикша) – популяция на Пелышевом мху – встречается нечасто, но довольно обычна, образует куртинки – 15.09.18 еще плодоносила, но редко.

Ирис сибирский – популяция на Ровненьком борке (оз. Сапшо) – 10.06.18 – 5 куртин (11 генеративных и 106 вегетативных побегов).

Зимолюбка зонтичная – 04.07.18 – цветение на песчаных грядах в сосняках около Колпицкого мха.

Лютик длиннолистный – 15.07.18 – цветет на ручье Безымянном около моста в д. Ст. Двор (не менее 15 генеративных побегов), цветение продолжалось, как минимум, до 22.08.18

Посконник коноплевый – популяция на сев. берегу оз. Сапшо: 27.07.18 – массовое цветение; популяция многочисленная и протянулась примерно на 150-200 м вдоль берега озера; 20.08.18 – массовое плодоношение; еще одна небольшая, но жизнеспособная популяция найдена на юго-восточном берегу оз. Баклановское.

Наперстянка крупноцветковая – 20.06.18 – начало цветения на озовых грядах к югу от ЭЦ «Бакланово», здесь она нередка.

Лунник оживающий – популяция в пойме р. Сапшанки: 28.07.18 – довольно обильное плодоношение, популяция выглядит вполне жизнеспособной.

Плавунец широчайший – 09.04.18 – пойман в автоловушку в районе оз. Баклановское и был выпущен.

Махаон – 11.05.18 – первая встреча (Конный двор); 27.06.18 – 1 особь на клумбе в ЭЦ «Бакланово»; в период с 9 по 17.07.18 регистрировалось не менее 10 особей в п. Пржевальское, а также около зубрятника; 21.07.18 – 1 махаон на клумбе ЭЦ «Бакланово»; 23.08.18 – 1 особь в дендропарке в д. Боровики; 24.08.18 – 1 особь на клумбе в пос. Пржевальское.

Павлиний глаз ночной рыжий – 13.05.18 – не менее 5 самцов летало в 46 кв. Куров-Борского лесн-ва, 1 самка с поврежденными крыльями в тот же день найдена на сев. берегу оз. Сапшо.

Сиреневый бражник – 22.06.18 – 2 особи прилетели на свет в ЭЦ «Бакланово»; 28.06.18 – 1 особь прилетела на свет в ЭЦ «Бакланово».

Медведица-матрона – 20.06.18 – найдено 3 особи – 1 – по дороге на Влашкино, 1 – прилетела на свет к корпусу ЭЦ «Бакланово», 1 – на лугу с беседкой в 200 м к югу от ЭЦ «Бакланово».

Переливница большая – в период 14.06-02.07.18 в массе регистрировались в окрестностях ЭЦ «Бакланово»

Веретеница ломкая – 19.05.18 – мертвый самец найден около восьмигранника в ЭЦ «Бакланово»; 16.06.18 – 1 самка на лесной дороге в ур. Влашкино; 21.06.18 – самка найдена под пнем на экотропе «Поозерье без барьеров»; 24.06.18 – найдена 1 мертвая самка (дорога в ур. Влашкино) и 1 живой самец (недалеко от ЭЦ «Бакланово»); 26.07.18 – самка около Колпицкого мха; 31.08.18 – самка на лесной дороге в 46 кв. Куров-Борского лесн-ва.

Серый сорокопут – 19.01.18 – 1 особь на поле в «треугольнике» за Конным двором.

Седой дятел – 20.01.18 1 самец в пос. Пржевальское, судя по крикам, где-то была еще одна птица; 19.03.18 – слышен брачный крик около санатория; 21.03.18 – слышен крик в парке поселка Пржевальское; 28.03.18 – крик в ур. Климьты; 23.03.18 – крик в парке поселка Пржевальское; 06.04.18 – самец кричал около ЭЦ «Бакланово»; 07.04.18 – брачный крик слышен около ЭЦ «Бакланово»; 08.04.18 – крик седого дятла слышен в 56 кв. Баклановского лесн-ва около барсучьей норы; 14.04.18 – 1 дятел в поселке Пржевальское (бердинг); 16.04.18 – крик седого дятла в поселке Пржевальское; 17.04.18 – самка около оз. Рытое; 18.04.18 – крик седого дятла в парке поселка Пржевальское; 20.04.18 – крик седого дятла в д. Шугайлово; 14.05.18 – слышен крик седого дятла у санатория; 25.08.18 – крик дятла на Воробьевском перекрестке; 01.09.18 – 1 дятел около оз. Чистик; 06.09.18 – 1 дятел около Музея Н.М. Пржевальского; 13.10.18 – самец в д. Боровики.

Серый журавль – 04.04.18 – первая встреча: одна птица пролетела с курлыканьем над поселком Пржевальское на северо-восток; 06.04.18 – голоса журавлей слышны со стороны оз. Демьян; 10.04.18 – пара журавлей кормилась на непаханом поле за д. Михайловское.

Большой веретенник – 13.04.18 – две птицы на луже на поле за д. Михайловское; 23.04.18 – 1 особь на той же луже.

Большой крохаль – 14.04.18 – 1 птица на Сапшо (бердинг); 17.04.18 – 2 самца и самка на оз. Рытое; 31.10.18 – 1 самка на оз. Баклановское; 03.11.18 – 3 особи (большого крохала?) на оз. Баклановское.

Большой кроншнеп – не менее 15 особей на луже в поле за д. Михайловское; 23.04.18 – 2 особи на той же луже; 01.09.18 – вечером слышен голос со стороны оз. Сапшо; 06.09.18 – голос на оз. Баклановское

Черный аист – 20.04.18 – 1 птица в поле у д. Моховичи (уже не территория национального парка, но все-таки) – Семионенков О.

Скопа – 18.07.18 – 1 особь охотилась около моста через Ельшу у п. Лесной (Кондратьева И.); 10.08.18 – 1 скопа охотилась на р. Ельша в д. Подосинки.

Чернозобая гагара – 05.10.18 – 5 гагар на оз. Сапшо; 11.10.18 – 1 гагара на оз. Чистик; 05.11.18 – 2 гагары (1+1) на оз. Сапшо; и столько же там же 09.11.18.

Зеленый дятел – 19.10.18 – самец на берегу оз. Сапшо (Митрофанова О.); 08.11.18 – самец в д. Ст. Двор.

Летяга – 15.04.18 – найден помет у комлей крупных берез и осин в 46 кв. Куров-Борского лесн-ва (примерно в 1,5 км к югу от Петраково).

Выдра – 20.10.18 – не менее 2 особей на берегу под смотровой площадкой на Чёртовой гряде (оз. Сапшо).

**РАЗДЕЛ 11. ИНВЕНТАРИЗАЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ И
ИЗУЧЕНИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ,
МОНИТОРИНГ ИХ СОСТОЯНИЯ.**

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ.

1. Андриевский И.В. Состояние орнитофауны "Смоленского Поозерья" // Русский орнитологический журнал. - 2007. - №Том 16.
2. Анисимова И.М., Лавровский В.В. Ихтиология: учебник для вузов. – 2-е изд.. – М.: Агропромиздат, 1991. – 288 с.
3. Артемьева А.А., Шадчинов С.М., Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р. Первичные результаты полевых работ по описанию растительных сообществ береговой зоны оз. Дго (национальный парк "Смоленское Поозерье")//В книге: Актуальные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северо-Запада России Материалы XXVII молодежной научной школы-конференции, посвященной памяти члена-корреспондента АН СССР К.О. Кратца и академика РАН Ф.П. Митрофанова. 2016. С. 159-160.
4. Баянов Г.Б. – ООПТ и совершенствование мониторинга водных экосистем в России. // Астраханский вестник экологического образования. №4. 2013. с.82-88.
5. Блохин Ю.Ю. Материалы по тяге вальдшнепа в Северном Подмоскowie // Вестник Журавлиной родины. – М.: Голос, 2014. – Вып.2 – С.171-180.
6. Булохов А.Д., Соломещ А.И. Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья России. Брянск: Изд-во БГУ, 2003. 359 с.
7. Бязров Л.Г. Синузии эпифитных лишайников некоторых типов лесных биогеоценозов Смоленской области // Бюллетень московского общества испытателей природы. Отд. Биол. 1969. Т. 74. Вып. 6. С. 115–124.
8. Бязров Л.Г. *Cladonia zopfii* Vain. – новый вид для лишенобиоты России // Новости систематики низших растений. Т. 35. СПб.: Наука, 2001. С. 124–126.
9. Бязров Л.Г., Голубкова Н.С. Редкие и интересные виды лишайников, новые для Смоленской области // Новости систематики низших растений. Л.: Наука, 1967. Т. 4. С. 300-305.
10. Водяницкий Ю.Н., Ладонин Д.В., Савичев А.Т. Загрязнение почв тяжелыми металлами – Москва: Издательство Почвенного института им. В.В. Докучаева РАСХН, 2012.
11. Гагарина Л.В., Чесноков С.В., Конорева Л.А., Степанчикова И.С., Яцына А.П., Катаева О.А. К изучению лишайников усадьбы Богородицкое (Вяземский район, Смоленская область) // Вестник Тверского государственного университета. 2018а. №2. С. 216-222.
12. Гагарина Л.В., Чесноков С.В., Конорева Л.А., Степанчикова И.С., Яцына А.П., Тарасова В.Н. Лишайники и калициоидные грибы приусадебных парков бывших усадеб Воротышино и Засижье (Ярцевский район, Смоленская область) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018б. – № 12 (часть 2). 2018, С. 282–286.
13. Геологическая карта дочетвертичных отложений // Сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского. URL: http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/cfo/smolenskaya_obl/index.php

14. Геологическая карта четвертичных образований // Сайт Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского. URL: http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/cfo/smolenskaya_obl/index.php
15. Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С. Лишайники // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России: учеб. пособие / отв. ред.: Л. Андерссон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. СПб., 2009. С. 93–138.
16. ГН 2.1.7.2041-06. – «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве». – М.: 2006.
17. ГН 2.1.7.2511-09. – «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». – М.: 2009
18. Голубцов А.С., Ильин И.И., Шайкин А.В. Электрофоретическая идентификация природных гибридов леща *Abramis brama* с плотвой *Rutilus rutilus* из Можайского водохранилища. //Вопр. ихтиол. – 1990. – Т. 30, вып. 5. – С.870 – 875.
19. Гузева А.В., Попова Е.А., Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р. Эколого-геохимический мониторинг состояния оз. Сапшо и пос. Пржевальское (национальный парк "Смоленское Поозерье"): методика//В книге: Актуальные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северо-Запада России Материалы XXVII молодёжной научной школы-конференции, посвященной памяти члена-корреспондента АН СССР К.О. Кратца и академика РАН Ф.П. Митрофанова. 2016. С. 197-201.
20. Домиенко А.Э., Короткая С.В., Озера национального парка «Смоленское Поозерье» как объект физико-географических исследований, Международная научная конференция к 20 летию кафедры экологической геологии СПбГУ «Экологические проблемы природо- и недропользования. Наука и образование. «ЭКОГЕОЛОГИЯ – 2018». Материалы конференции, СПб, 2018, 159 с.
21. Еленкин А. А. Флора лишайниковъ Средней Россіи. Юрьев: Типографія К. Маттисена, 1906–1911. Ч. 1–4. 682 с.
22. Елпатьевский П.В., Кот Ф.С. Ртуть в водах и в гипергенных новообразованиях отходов обогащения // Ртуть в биосфере: эколого-геохимические аспекты. Материалы Международного симпозиума (Москва, 7-10 сентября 2010). — Россия, Москва: ГЕОХИ РАН, 2010.
23. Ермаков Н. Б. Продромус высших единиц растительности России // Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности. – Уфа, 2012. – С. 377–483.
24. Ефремова С.Ю., Шарков Т.А., Лукьянец О.В. – Экологический мониторинг загрязнения почв // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2011. №25. С. 569-571.
25. Жданов И. С. Эпилитные лишайники национального парка «Смоленское Поозерье» // Флора лишайников России: состояние и перспективы исследований: Тр. междунар. совещ., посвящ. 120-летию со дня рождения В. П. Савича (Санкт-Петерб., 24–27 окт. 2006 г.). СПб.: Изд-во СПбГЭТУ, 2006. С. 98–102.

26. Жданов И. С. К флоре лишайников национального парка "Смоленское Поозерье" // Историко-культурное наследие и природное разнообразие: опыт деятельности охраняемых территорий. Матер. юбил. науч.-практ. конф. посвящ. 15-летию нац. парка "Смоленское Поозерье" (Смоленск, 8-10 июня 2007). Смоленск, 2007. С. 59–62.
27. Жданов И. С. О некоторых интересных находках лишайников в Центральной России // Бюллетень московского общества испытателей природы. Отд. Биол. 2009. Т. 114, вып. 6. С. 73 – 75.
28. Жуков П.И. Определитель рыб Белорусской ССР. – Минск, 1960. – 123с.
29. Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р. Проблемы регулирования деятельности хозяйствующих субъектов при разработке месторождений полезных ископаемых в границах особо охраняемых природных территорий // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. 2016. № 3. С. 60-74.
30. Иванюкович Г.А., Зеленковский П.С. Выделение участков локального загрязнения при экогеохимическом мониторинге городских территорий//Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. 2015. № 2. С. 125-129.
31. Ильенко Е.Н. – Понятие и правовой статус национальных парков // Гражданское право и гражданский кодекс. 2012.
32. Кадастровые сведения о национальном парке "Смоленское Поозерье" за 1992-2012 г. URL: <http://www.poozerie.ru/about/ustav-parka/>
33. Карта почв России // Сайт Классификации почв России. URL: <http://soils.narod.ru/interactive/in.html>
34. Катанаева В.Г. и др. – Тяжелые металлы в донных отложениях озера Кучак // Вестник Тюменского государственного университета №2. 2003.
35. Каширо М.А. Лимноландшафты г. Томска: структура, динамика, рекреационный потенциал: Автореф. канд. дис. – Томск, 2013.
36. Колосова И.И. – Влияние ацетата свинца, солей тяжелых металлов на репродуктивную функцию // Вестник проблем биологии и медицины. Вып. 3, Том 2. 2013.
37. Комплексное изучение состояния природы Смоленского Поозерья в целях охраны и рационального использования на момент организации в этом регионе национального природного парка.// Итоговый отчет за 1991-1995 г.г. – Смоленск, 1995. – 481 с.
38. Кононова Л.А., Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р. Расчет коэффициента суммарного загрязнения в почвах и донных отложениях рекреационной зоны Национального парка «Смоленское Поозерье». Экологические проблемы недропользования. – СПб: 2016.
39. Кононова Л.А., Зеленковский П.С., Подлипский И.И., Хохряков В.Р. Определение содержания ртути в почвах и донных отложениях заповедной зоны национального парка «Смоленское Поозерье» (оз. Лошамье). / Материалы XVI межвузовской молодежной научной конференции «Экологические проблемы недропользования». СПб.: Изд-во СПбГУ, 2016, с. 262-264.

40. Косенков Г.Л. Городища раннего железного века национального парка «Смоленское Поозерье» // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. - 2009. - Т. 18, № 3.
41. Коротков К. О. Леса Валдая. М: Наука, 1991. 160 с.
42. Кремень А.С. Озера Смоленской области // Комплексные и отраслевые географические исследования для целей народного хозяйства. – Смоленск, 1977.
43. Кузякин В.А. Учёт и ресурсы гнездящегося вальдшнепа в Европейской России //Гнездящиеся кулики Восточной Европы – 2000. Т.2. 1999. – С. 77 – 82.
44. Лесохозяйственный регламент национального парка «Смоленское Поозерье». Москва: Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Заплеспроект», 2015. 190 с.
45. Летописи природы: Мониторинг состояния и методы сохранения природных комплексов национального парка. 2006-2017 г. п. Пржевальское, 2007-2018 г.
46. Липишкин В.П., Лихт Э.Е., Язова Э.А. Объяснительная записка к геологической карте СССР, московская серия, лист №36-11.
47. Лукин С.В. Мониторинг содержания хрома в сельскохозяйственных культурах и почвах // Достижения науки и техники АПК. - 2011.
48. Методические подходы к экологической оценке лесного покрова в бассейне малой реки / Отв.ред. д.б.н. Л.Б.Заугольнова и к.б.н. Т.Ю. Браславская. М.: Товарищ-во. научн. изданий КМК. 2010. 240 с.
49. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Наука о растительности. – Уфа: Изд-во «Гилем», 1998. – 413 с.
50. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. – 384 с.
51. Морозова О. В. Дифференциация бореальных еловых лесов Европейской России // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Мат. Всеросс. конф. (Санкт-Петербург, 20–24 сентября 2011 г.). Т. 1. С. 167-171.
52. Мучник Е.Э. Лишайники как индикаторы состояния лесных экосистем центра европейской России // Лесотехнический журнал. 2015. Т. 5. №3(19). С. 65–76.
53. Мучник Е.Э., Браславская Т.Ю., Тихонова Е.В. Дополнение к лишенобиоте национального парка "Смоленское Поозерье" (Смоленская область) // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2018. №8(177). С. 43–47. DOI: 10.15393/uchz.art.2018.249.
54. Национальный парк "Смоленское Поозерье" // Сайт Русского географического общества. URL: <https://www.rgo.ru/ru/smolenskoe-oblastnoe-otdelenie/ob-otdelenii/o-regione/nacionalnyy-park-smolenskoe-poozere>.
55. Неофициальный сайт национального парка "Смоленское Поозерье". URL: <http://websprav.admin-smolensk.ru/web2016/Sh1/index.html>
56. Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Урбанавичюс Г.П. Аннотированный список лишенофлоры Тверской области. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2011. 124 с.
57. Особо охраняемые территории России. URL: <http://www.zapoved.ru/> (дата

обращения: 02.02.2017).

58. Павловская Е.А., Зеленковский П.С., Себровский К.Э., Лебедев С.В., Подлипский И.И., Гузев В.Е., Копылова В.И., Хохряков В.Р. Применение метода георадиолокации для изучения морфологии дна и донных отложений озер национального парка "Смоленское Поозерье" // Сборник "Летопись природы", книга 12. — п. Пржевальское: ФГБУ "Национальный парк "Смоленское Поозерье", 2018.

59. Павловский Е.Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов М.; Л., 1964. 211с.

60. Павловский Е. Н. Общие проблемы паразитологии и зоологии. М.; Л., 1961. 424 с.

61. Пастухов В.М. Ихтиофауны Смоленской области. Учебно-справочное пособие для преподавателей биологии школ и студентов естественно-географического факультета СГПИ им. Карла Маркса. – Смоленск, 1991. – 106 с.

62. Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Кононова Л.А., Хохряков В.Р. Эколого-геохимическая оценка состояния компонентов природной среды особо охраняемых природных территорий на примере национального парка «Смоленское Поозерье». / Материалы XVII межвузовской молодежной научной конференции «Экологические проблемы недропользования». СПб.: Изд-во СПбГУ, 2017, с. 59-67.

63. Порфирьев В.С. О применении понятий серии и цикла при изучении хвойно-широколиственных лесов // Бюлл. Моск. общ-ва испыт. природы. Отд. Биол. М., 1960. Т. 65. Вып. 3. С. 93-102.

64. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1992 г. N 247 "О создании национального парка "Смоленское Поозерье" Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации в Смоленской области".

65. Природные условия Смоленской области // Сайт ООО "Экоанализ". URL: <https://www.ecoanaliz.ru/cat-ecorussia/61-ecosmolensk.html?start=6>

66. Растительность и почвы национального парка «Смоленское Поозерье» / Под ред. Г.Н. Копчик, Н.А. Березиной. М.: НИА-Природа, 2003. 307 с.

67. Руководство по слежению за состоянием природной среды территории национального парка «Смоленское Поозерье» («Дневник наблюдателя»), 64 с.

68. Рысин Л.П., Савельева Л.И. Еловые леса России. М.: Наука, 2002. 335 с.

69. Сабеев А.Г. Антропогенное воздействие на экосистемы национального парка «Алания» // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. - 2009. - Т. 18, № 3

70. СанПиН 2.1.7.1287-03. – «санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». – М.: 2007

71. Сараева А.К., Потапов М.Б., Кузнецова Н.А. Разномасштабное распределение коллембол (Collembola) в однородном напочвенном покрове: сфагновый мох // Зоологический журнал. 2015. Т. 94. №5. С. 517–537.

72. Севастьянов Д.В., Коростелев Е.М. Национальные парки Северо-Запада России как объект охраны природы, рекреации и туризма // Вестник СПбГУ Сер 7 вып. 1. 2003.
73. Семенищенков Ю. А. Заболоченные ельники и их флористическая дифференциация в Смоленской области // Вестник БГУ. 2012 в (1). № 4.
74. Семенищенков Ю. А. Лесная растительность бассейна реки Остер (Смоленская область): синтаксономия и экология // Вестник БГУ. 2011. № 4. С. 256-259.
75. Семенищенков Ю. А. Сообщества приручьевых ельников в Южном Нечерноземье России. Вестник Брянского гос. ун-та. 2014. № 4.
76. Семенищенков Ю. А. Экологические варианты неморальнотравных ельников на юге подтаежной подзоны (Смоленская область) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Естественные науки. 2012 б. № 9 (128). Вып. 19.
77. Семенищенков Ю. А. Эколого-флористическая классификация как основа ботанико-географического районирования и охраны лесной растительности бассейна Верхнего Днепра (в пределах Российской Федерации) Автореф. дисс. докт. биол. наук. Уфа: БашГУ, 2016. 36 с.
78. Семенищенков Ю. А., Кузьменко А. А. Лесная растительность моренных и водно-ледниковых равнин северо-запада Брянской области. Брянск: ГУП «Брянское полиграфическое объединение», 2011. 120 с.
79. Семионенков О.И., Гильденков М.Ю. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем. Анализ изучения жесткокрылых Смоленской области и дополнения к списку жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) // Природа и общество в поисках гармонии. Материалы III Всероссийской конференции, посвященной памяти проф. В.А. Шкаликова, г. Смоленск, 24 ноября 2017 г. – Смоленск: изд-во СмолГУ, 2017. – С. 112-124.
80. Семенов В.Б., Гильденков М.Ю., Стародубцева О.А., Семионенков О.И., Жесткокрылые насекомые (Insecta: Coleoptera) национального парка «Смоленское Поозерье». – Смоленск: Изд-во Маджента, 2012. – 192 с.
81. Смагин В.В. Ассоциации лесных болот класса *Vaccinietea uliginosi* на севере Европейской России // Бот. журн. 2000. Т. 85. № 3. 83-94.
82. Соловых Г.Н. и др. – Эколого-химический мониторинг состояния донных отложений водных экосистем на территории Оренбургской области // Вестник ОГУ №12. 2011
83. Степанчикова И. С., Гагарина Л. В. Сбор, определение и хранение лихенологических коллекций // Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников / Ред. М. П. Андреев, Д. Е. Гимельбрант. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. С. 204–219.
84. Теплая Г.А. – Тяжелые металлы как фактор загрязнения окружающей среды (обзор литературы) // Астраханский вестник экологического образования. №1 2013. С. 182-192.

85. Терехова А.В., Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Хохряков В.Р. Разработка сети пробоотбора для комплексного эколого-геологического мониторинга территории национального парка "Смоленское Поозерье" // Природа и общество: в поисках гармонии. 2016. № 2. С. 150-155.
86. Терехова А.В., Подлипский И.И., Зеленковский П.С., Хохряков В.Р., Геохимия Почв национального парка "Смоленское Поозерье". // Тезисы докладов Восьмого Молодежного Конгресса по итогам практик. Разведка и добыча горючих ископаемых, геология, география, экология, учебные практики, нефтехимия, Москва, 2016, с. 205 – 207.
87. Тихонова Е.В., Семенцова М.В., Нарыкова А.Н., Браславская Т.Ю. О находке *Epirogium aphyllum* Sw. (Orchidaceae) в Смоленской области // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 2019. Вып. 3. (в печати).
88. Томин М. П. Материалы к лишайниковой флоре Смоленской губернии // Зап. С.-х. инст. им. Петра I в Воронеже. 1918. С. 105-128.
89. Топографическая карта центральной, северо-западной и южной части Европейской России, включая Поволжье (2000 год). Масштаб 1:200000.
90. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями).
91. Хокс Х., Уэбб Дж., Геохимические методы поисков минеральных месторождений. Москва: Мир, 1964.
92. Хохряков В.Р. Ихтиофауна. Нерестилища рыб озер "Смоленского Поозерья" // Сборник "Летопись природы", книга 12. — п. Пржевальское: ФГБУ "Национальный парк "Смоленское Поозерье", 2018.
93. Хохряков В.Р., Хохрякова Е.А. Ихтиофауна национального парка «Смоленское Поозерье» и особенности ее распространения. //Сб. тезисов докладов II-ой Всероссийской научно-практической конференции «Ресурсосбережение и экологическая безопасность». – Смоленск, 1999 г., с. 178-180.
94. Хохряков В.Р., Шалаева К.В., Кунаш Д.А. Мониторинг природной среды национального парка «Смоленское Поозерье» как основа рационального природопользования / В56 Вклад заповедной системы в сохранение биоразнообразия и устойчивое развитие: Материалы Всероссийской научной конференции (с международным участием), посвящённой 85-летию организации Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника и 100-летию заповедной системы России. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. - 629 с. – С. 492-498
95. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
96. Шалаева К.В. Средние значения данных метеорологических наблюдений за 2017 год // Сборник "Летопись природы", книга 12. — п. Пржевальское: ФГБУ "Национальный парк "Смоленское Поозерье", 2018. — С. 54-63.
97. Шалаева К.В. Фенологические наблюдения в национальном парке «Смоленское Поозерье» / Экспедиционные исследования: «Евразийские маршруты и открытия Н. М. Пржевальского: интеграция и перспективы

научных исследований в системе ООПТ». Пятые международные чтения памяти Н. М. Пржевальского (материалы конференции опубликованы при поддержке «Русского Географического Общества»). – Смоленск: Маджента, 2017. – 296 с. – С. 194-202

98. Шапурко А.В. Эколого-флористическая классификация лесной растительности Ветьминско-Болвинского междуречья (в пределах Брянской и Калужской областей). Дисс... канд. биол. н.... Брянск. 2013. 500 с.

99. Ширкин Л.А., Рентгенофлуоресцентный анализ объектов окружающей среды // Учебное пособие, Владимирский +R[-31]C:RГосударственный университет, Владимир, 2009.

100. Щербаков А.В. , Н.М. Решетникова, Н.И. Нестерова. Конспект Флоры Водных Сосудистых Растений Северо-Запада Смоленской Области // Фиторазнообразие Восточной Европы. - 20015.

101. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Wien; N.-Y., 1964. 865 S.

102. Dengler J., Koska I., Timmermann T., Berg C., Clausnitzer U., Isermann M., Linke C., Pazolt J., Polte T., Spangenberg A. New descriptions and typifications of syntaxa within the project «Plant communities of Mecklenburg-Vorpommern and their vulnerability». P. 2. // Feddes Rep. – 2004. – Vol. 115. – S. 243–392.

103. Divakar, P.K., Crespo, A., Kraichak, E., Leavitt, S.D., Singh, G., Schmitt, I., Lumbsch, H.T. 2017. Using a temporal phylogenetic method to harmonize family- and genus-level classification in the largest clade of lichen-forming fungi // Fungal Diversity 84. P. 101–114. doi:10.1007/s13225-017-0379-z

104. Hafellner J., Türk R. 2016. The lichenized fungi of Austria – a new checklist of the taxa so far recorded, with data to distribution and substrate ecology [Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine neue Checkliste der bisher nachgewiesenen taxa mit Angaben zu Verbreitung und Substratökologie]// Stapfia. Vol. 104(1). P. 1–216.

105. Hennekens S.M., Schaminee J.H.J. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data // Journal of Vegetation Science. 2001. Vol. 12. P. 589–591.

106. Ignatov M. S. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. – 2006. – Vol. 15. – P. 1–130.

107. Kopecký K., Hejný S. A new approach to the classification of antropogenic plant communities // Vegetatio. – 1974. – Vol. 29. – P. 17–20.

108. Korotkov K.O., Morozova O.V., Belonovskaja E.A. The USSR Vegetation Syntaxa Prodromus. Moscow, 1991. 346 p. Lendemer J. C. A monograph of the crustose members of the genus *Lepraria* Ach. s. str. (Stereocaulaceae, Lichenized Ascomycetes) in North America north of Mexico // Opuscula Philolichenum. 2013. Vol. 11. P. 27–141.

109. Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. (wydanie istotnie zmienione w stosunku do wydania z 1981). Warszawa: PWN. 2001.

110. Matuszkiewicz W. Die Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Polen // Braun-Blanquetia. – 1984. – N. 1. – S. 1–99.

111. Mucina L. et al. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities / Mucina et al. // Appl. Veg. Sci. – 2016. – 19 (Suppl. 1). – P. 3–264.
112. Mucina L., Schaminee J.H.J., Rodwell J.S. Common data standards for recoding relevés in field survey for vegetation classification // Journal of Vegetation Science. 2000. Vol. 11. p. 769–772.
113. Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. Version 29. April 2011. <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (accessed: 20.02.2018)
114. Oberdorfer E. Pflanzensociologische Exkursionsflora. Verlag Stuttgart: Ulmer, 1994. 7. Aufl. 1050 S.
115. Oberdorfer E. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. T. IV. Wälder und Gebüsche. Jena, Stuttgart, New York: G. Fischer, 1992. 282 S.
116. Orange A. James P. W., White F. J. Microchemical methods for the identification of lichens. London: British Lichen Society, 2001. 101 p.
117. Passarge H., Hofmann G. Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Jena. 1968.
118. Taylor S. R., Abundance of chemical elements in the continental crust: a new table. «Geochimica et Cosmochimica Acta», 1964
119. Wagner A., Wagner I. Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands // Schriftenreihe f. Vegetationskunde. Heft 35. – Bonn: Bad Godesberg, 2000. – S. 79–81.
120. Страница проекта: <http://www.ifi.rssi.ru/biotop>
121. <http://www.meteorf.ru/> - Официальный сайт Гидрометцентра России.
122. <http://www.poozerie.ru/> - Официальный сайт национального парка «Смоленское Поозерье».
123. <http://oopt.info/> - ООПТ России. Информационно-справочная система.
124. <http://oopt.aari.ru/> - ООПТ России.
125. <http://www.zapoved.ru/> Особо охраняемые территории России.